

L' AGRICOLTURA COLONIALE

ORGANO MENSILE DELL' ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE ITALIANO,
DEI SERVIZI AGRARI DELL' ERITREA DELLA SOMALIA ITALIANA E DELLA LIBIA,
DELLA SEZIONE ITALIANA DELL' « ASSOCIATION SCIENTIFIQUE INTERNATIONALE
D' AGRONOMIE COLONIALE » E DELL' ASSOCIAZIONE FRA LICENZIATI DELL' I. A. C. I.

Gli articoli si pubblicano sotto l' esclusiva responsabilità degli Autori

PROF. FRIDIANO CAVARA

Direttore del R. Orto Botanico di Napoli

ANTONINO BORZÌ

Una grave, irreparabile perdita hanno fatto la scienza e l'agricoltura coloniale il 24 Agosto scorso con la morte inaspettata di ANTONINO BORZÌ, il geniale botanico siciliano, direttore del Giardino Coloniale e dell' Orto botanico di Palermo. Perdita irreparabile perchè è ben difficile, se pur è possibile, trovare chi possa degnamente succedergli in quell' Istituto a così complessa funzione, al quale Egli aveva dedicato tanti anni di preparazione laboriosa, e che doveva riuscire, come riuscì infatti, il necessario legame tra Colonie e Madre Patria per tutto quanto riflette la sperimentazione botanico-agraria.

Ad ANTONINO BORZÌ si deve il Giardino Coloniale di Palermo, necessaria integrazione dell' Istituto Agricolo-Coloniale di Firenze, destinato a preparare i coloni nella tecnica agraria, e l' Istituto Coloniale di Roma che ai problemi coloniali d' indole generale intende.

La necessità di costituire un autorevole centro scientifico che a somiglianza di congeneri esistenti all' estero si occupasse dello studio delle piante esotiche e dei loro prodotti utili alle industrie ed al commercio, si era manifestata in Italia fin dai primi tempi della nostra espansione in Africa. Che tale centro di studi dovesse sorgere a Palermo, apparve oltrechè opportuno per le tradizioni di quel grande Orto botanico, indicato per le condizioni felici di clima dell' isola, tali da permettere la sperimentazione agraria di piante esotiche di zone calde del globo sotto lo stesso cielo della Madre Patria, nell' interesse delle Colonie e della stessa agricoltura siciliana.

È stato merito indiscusso del BORZÌ l' aver diffuso e sostenuto, con grande calore ed autorità, questi concetti presso l' opinione pubblica e presso gli Enti locali; e di aver richiamato su di essi l' attenzione del Governo mediante assidue pratiche e trattative, le quali ebbero finalmente un primo risultato concreto con la istituzione di una Sezione Coloniale " dell' Orto botanico

di Palermo avvenuta nel 1906, e la sua trasformazione definitiva nell'attuale "Giardino Coloniale" con la legge dell' 11 Luglio 1913, e la solenne inaugurazione nell' Aprile del 1917 alla quale parteciparono il Ministro della Pubblica Istruzione on. Ruffini, e il Sottosegretario di Stato per le Colonie on. Foscari. Ed in quella memorabile circostanza, speciali onoranze furono tributate al BORZI fondatore del Giardino coloniale, ed una medaglia d'oro gli veniva offerta dai botanici italiani ed esteri.

Il magnifico discorso pronunciato in tale occasione da ANTONINO BORZI, resta prezioso documento delle sapienti direttive che lo avevano ispirato nella concezione di un Istituto cotanto utile al paese e alle colonie. È altresì un'alta affermazione di postulati della scienza messi al servizio dell'agricoltura coloniale, con vedute originali sull'indirizzo biologico da darsi alla sperimentazione agraria nei paesi a clima arido, fondandosi soprattutto sopra vaste conoscenze di geografia botanica e di fisiologia per una giudiziosa scelta delle piante adatte per proficue intraprese coloniali.

Gran parte dell'opera botanica degli ultimi quindici anni, è stata volta dal BORZI allo studio delle piante esotiche di interesse coloniale. Egli accarezzò una visione, che coltivò con entusiasmo di apostolo, sulla possibilità della coltura di piante da gomma elastica nella sua Isola bella. Fin dal 1905 proclamava la opportunità di coltivare il *Ficus elastica*, dal cui succo riuscì ad ottenere un prodotto che illustrò in più di una relazione al Ministero d'Agricoltura e in parecchie memorie. Fu poi una congerie di piante esotiche utili che il BORZI si diè a sperimentare. Riprese a coltivare i Cotoni, dopochè il suo predecessore, il Todaro, ne aveva fatto una lunga sperimentazione, illustrandola in un'opera fondamentale. Il BORZI volse particolarmente l'attenzione a Cotoni australiani ed egiziani quali i Caravonica, gli Upland, i Metafifi, più resistenti al clima arido. Fece oggetto di coltura e di studi l'*Inga dulcis*, l'*Acacia horrida* da gomma arabica, e altre Acacie da tannino; i *Myoporum* tanto utilizzabili per la resistenza alla siccità e alla salsedine del terreno; le *Fourcroya* e le *Agave* a fibre tessili; alcune specie di Palme di carattere industriale; il Papavero da Opio, il Piretro insetticida, il Sesamo e tante altre piante esotiche. Questi studi ed esperienze di acclimatazione formarono oggetto di numerosi lavori monografici da Lui diretti e che vennero raccolti in varie pubblicazioni periodiche del Suo Istituto, e cioè: le "Contribuzioni alla Biologia vegetale"; il "Bollettino dell'Orto botanico di Palermo"; il "Bollettino di studi ed informazioni del Giardino Coloniale di Palermo". Fra i collaboratori figurano i nomi dei Suoi assistenti ed allievi: Achille Terracciano, Ettore Mattei, Calcedonio Tropea, Domenico Lanza, Giuseppe Catalano, Raimondo Falci ed altri ancora.

Dopo aver visitato nel periodo di occupazione la parte costiera della Tripolitania e della Cirenaica, il BORZÌ ne trasse materia per una interessante raccolta di memorie dal titolo " Studi sulla Flora e sulla vita delle piante in Libia " ove figurano lavori importanti Suoi e di autorevoli collaboratori quali il Mattei, il Beguinot, il Trotter, il Bottini, il Zanfognini, il De Stefani.

E vi sarebbe poi da aggiungere qui una serie ininterrotta di rapporti e relazioni sui risultati sperimentali ottenuti nel Giardino Coloniale su le più svariate specie di piante industriali ivi cimentate.

Questa in breve la fervida ed intelligente operosità di ANTONINO BORZÌ, spesa per la soluzione di problemi biologici ed agrari delle Colonie in quel Giardino Coloniale da Lui ideato, fondato e sapientemente diretto, e che d' ora innanzi dovrebbe del Suo Nome fregiarsi.

Ma non meno grandi, certamente, sono le Sue benemerenzze nel campo della scienza pura, per la cospicua, multiforme, geniale Sua opera botanica dispiegata per oltre un quarantennio e che Lo ha reso meritamente stimato, soprattutto all' estero.

Il BORZÌ fu allievo ed attinse a quel forte ed originale ingegno che fu Federico Delpino, in quell' Istituto forestale di Vallombrosa che, oltre aver dato ottimi funzionari allo Stato, fu culla di studiosi che più alto spiccarono il volo. Da alunno divenne assistente del Delpino, e quando questi passò nel 1875 ad insegnare nell'Ateneo di Genova, il BORZÌ gli successe nella Cattedra in quell' Istituto. Non trascorsero che pochi anni, che vinceva nel 1880 il concorso per la cattedra di Botanica nella Università di Messina, Sua città natale. Nel 1892 passava a Palermo chiamatovi dal voto unanime di quella Facoltà di scienze, a dirigere l' importante Orto botanico, al quale dedicò le sue più amoroze cure, ed ove trasse le più felici ispirazioni di fecondo lavoro.

L' opera botanica del BORZÌ è assai complessa e varia, e sta a dimostrazione della versatilità del Suo bell' ingegno. Esordiva con lavori di biologia delle Crittogame cellulari, Licheni, Micromiceti, Alghe. Queste ultime lo attrassero particolarmente, e ne perseguì lo studio per tutta la Sua lunga carriera scientifica.

I molti Suoi lavori sulle Alghe Ficocromacee e Clorofcee gli procurarono meritata fama, e la Sua opera : " Studi Algologici. Saggio di ricerche sulla biologia delle Alghe (1894) " in due volumi fu premiata dall' Istituto delle Scienze di Francia.

Data l' origine dei Suoi studi a Vallombrosa, il BORZÌ aveva pur volta la sua attenzione alle piante forestali, ed iniziò anzi una notevole pubblicazione sulla " Flora forestale italiana " seguendo nella esposizione il me-

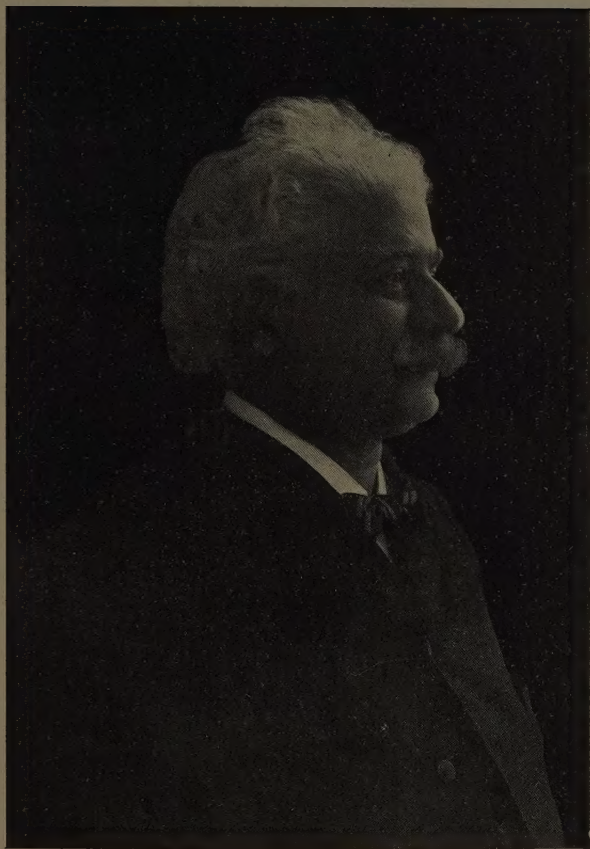
todo usato dal Parlatore nella sua Flora italiana. Solo due fascicoli videro la luce, ottimo saggio che non potè aver seguito dacchè il BORZI lasciava la foresta di Vallombrosa, il campo più adatto per coltivare simili studi. Si occupò in seguito, e con particolare predilezione, del genere *Quercus*. Descrisse una nuova specie della Sardegna (*Quercus Morisi* Borzi), e trattò in due memorie della *Quercus macedonica* DC. che forma boschi nell'Italia meridionale (1889), e più recentemente diede alle stampe una monografia delle Quercie italiane (1911).

Il BORZI si occupò a più riprese e con molta competenza di Anatomia vegetale e sono assai pregevoli i Suoi lavori: " Sulla formazione delle radici laterali delle Monocotiledoni "; " Contribuzione alla conoscenza dei fasci bicollaterali delle Crocifere "; " Cristalloidi nucleari di *Convolvulus* "; " L' apparato di moto nelle Sensitive "; " Anatomia dell' apparato sensomotorio dei cirri delle Cucurbitacee "; " Ricerche sulla morfologia e sull'accrescimento dello stipite delle Palme " in collaborazione con l' assistente dott. Catalano.

Molti ed interessanti contribuzioni diede il BORZI alla Fisiologia vegetale ed alla Biologia. Vanno principalmente ricordati: le sue " Note alla biologia delle Xerofile della regione insulare mediterranea "; " L' acqua in rapporto alla vegetazione di alcune Xerofile mediterranee "; le " Contribuzioni alla biologia dei pericarpi "; le " Contribuzioni alla conoscenza dei fenomeni di sensibilità delle piante "; " Apparecchi idrofori di alcune Xerofile ecc. "; " Funzione della Solanina "; " Azione degli Stricnici sugli organi sensibili delle Piante ". Una serie di note biologiche sui semi, sulla germinazione e sulla disseminazione di varie specie di piante, ed altri lavori ancora.

Sono pur degni di menzione, per densità di pensiero e genialità di idee molti discorsi e conferenze tenute dal BORZI in varie occasioni; così il discorso inaugurale su gli " Attributi della vita e le facoltà di senso nel regno vegetale " (1894); la Sua conferenza tenuta alla Società Siciliana di Storia Patria su " Botanica e Botanici in Sicilia nel Secolo XVIII " ove oltre all' importanza delle notizie storiche rifulge l' eletta forma letteraria. Notevoli pure i suoi discorsi " Sulla condizione dell' indagine scientifica di fronte ai supremi problemi della botanica moderna " (1907); " Sui fondamenti pratici della botanica " (1908) e " Vita, forme ed evoluzione nel Regno vegetale " (1914) ed altri ancora.

Troppo lungo sarebbe l' enumerare qui gli svariati e molteplici scritti del geniale botanico. Si può dire però che in tutti emergono le qualità eminenti del ricercatore, sia quando sono rivolti alla indagine dei più delicati meccanismi della vita delle piante che il BORZI studia e sviscera nei più intimi



ANTONIO BORZI

processi morfo-fisiologici, sia quando dall'analisi Egli passa alla sintesi con mirabile senso di coordinazione dei fatti accertati e delle cause che li hanno determinati. Pur essendo stato allievo prediletto di Federico Delpino il BORZI rifugge dalle spiegazioni meramente teleologiche, ed ogni studio Egli pone nella ricerca dei rapporti fra condizioni di ambiente e sviluppo delle forme organiche ammettendo, però, un principio che regola e coordina tali rapporti. In uno degli ultimi suoi scritti, ispiratogli dai caratteri della vegetazione della Tripolitania ("Le forme vegetali della Flora libica in rapporto coll'azione dei venti: studio sulla funzione aerofilactica nel regno vegetale" - Palermo 1917) il BORZI con profonda analisi delle condizioni fisiche e climatologiche della Tripolitania e particolarmente del dominio dei venti che dispiegano un'azione diuturna in quella estesa regione pianeggiante che non offre barriere di sistemi orografici cospicui, trova che la sparuta vegetazione spontanea, costituita in massima parte da forme nane o da arbusti affili e spinescenti, è il portato di una funzione aerofilactica regolatrice e moderatrice dei processi della nutrizione e quindi dell'accrescimento. "La concezione ecologica, Egli scrive, del paesaggio vegetale libico, perchè sia intera, deve anche prendere in considerazione quest'altro fattore morfogeno; si avrà con ciò un'idea completa della natura e della estensione delle azioni sotto il cui impulso si è plasmata nel corso infinito dei secoli, la fisionomia delle singole forme di vegetazione che ne compongono l'insieme quale oggi ci apparisce nelle sue fogge caratteristiche."

L'ultima Sua opera, che il destino gli toglieva di vedere pubblicata, e che volle intitolata "Problemi di Filosofia Botanica" (Roma, Tip. del Senato) è la sintesi delle Sue geniali concezioni intorno ai fenomeni della vita di relazione delle piante, e rivela oltre alla grande originalità di vedute, una profondità di pensiero da pochi biologi raggiunta. Dalla considerazione dei fattori morfogenici dell'ambiente, fatti oggetto dal BORZI della più fine e ingegnosa analisi, Egli risale, a traverso il fondamento ecologico dell'organizzazione vegetale, ad una meravigliosa concezione della evoluzione delle forme nel tempo e nello spazio.

Quest'opera, come Egli, quasi presago di prossima fine, ebbe a dire a chi scrive queste righe, doveva essere il suo testamento scientifico.

I meriti altissimi di ANTONINO BORZI, di questo figlio eletto dell'Isola florida, ricca di doni naturali e di possenti energie intellettuali, non sono forse stati, in Italia, al giusto loro valore apprezzati. La Sua opera di biologo insigne ebbe tardi qualche prova di riconoscimento, mentre già in Francia si premiavano i Suoi lavori, e nella celebre Università di Upsala Lo si proclamava Dottore *honoris causa*!

Napoli, 2 Dicembre 1921.

DOTT. C. FELICIONI
del R. Ufficio Agrario di Tripoli

COLTIVAZIONE DELLA MALVAROSA :: O GERANIO DA PROFUMERIA :: NELL' OASI DI TRIPOLI

PREFAZIONE

Il geranio da profumeria, pianta aromatica indigena nell' Africa Australe, importata dal Capo di Buonasperanza per la prima volta in Europa dalla Du-

chessa di Beaufort nel 1690, è conosciuto da molto tempo in Tripolitania e coltivato allo stato sporadico in tutti i giardini dell' oasi del litorale; tuttavia non si hanno dati precisi sull' epoca d' introduzione, che, alcune considerazioni, farebbero rimontare alla seconda metà del secolo 19°.

Solo in quest' ultimi anni diversi agricoltori indigeni stimolati dai prezzi elevati dell' essenza di geranio, per la continua e sempre crescente richiesta di essa da parte delle saponerie dov' è largamente usata, ne hanno iniziato nel Sahel la cultura a scopo industriale con grande tornaconto economico.

Il prodotto è stato pagato quest' anno in media L. 5,00 l' Oca (Kg. 1,282) e a calcoli fatti pur largheggiando nelle spese, si può asserire che il guadagno netto si ragguagli sull' 80 %₀, utile mai raggiunto nemmeno lontanamente con nessuna cultura locale.

Anche i distillatori hanno avuto un guadagno abbastanza rilevante; difatti l' essenza è stata venduta a L. 40 l' Ukia (1/40 d' Oca) e le acque aromatiche a L. 3 al litro e siccome occorrono 25 Oche di prodotto per avere un' Ukia di essenza e 50 litri di acque aromatizzate, resteranno sempre al distillatore L. 65 di margine.

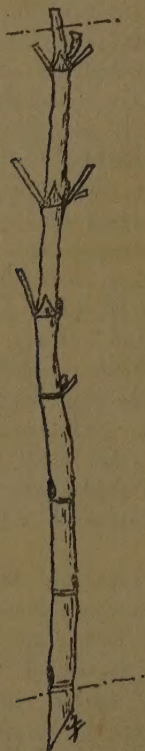


Fig. 1. Talea preparata.

Questi pochi dati bastano da soli a dimostrare la straordinaria importanza che nella valorizzazione economica agricola della Colonia assumerebbe l'estendersi della coltivazione di questo prezioso pelargonio. In considerazione di ciò, mi è parso utile riunire qualche dato sull'estrazione dell'essenza e sulle pratiche culturali, in modo che di essi possano giovare coloro che vorranno dedicarsi a tale coltura, seguendo norme razionali dirette al suo miglioramento.

STUDIO BOTANICO.

La malvarosa (1) appartiene alla famiglia delle *geraniacee* ed al genere *pelargonium*.

La malvarosa coltivata nell'oasi di Tripoli, come ho potuto constatare in seguito a numerose ricerche, è di una sola specie e precisamente il "*Pelargo-*

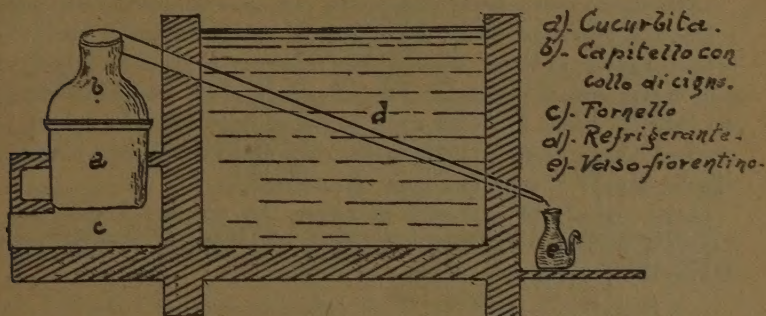


Fig. 2. Alambicco a fuoco nudo impiegato nelle distillerie di Tripoli per l'estrazione dell'essenza di geranio-

nium Radula L' Hérin". (2) Ha foglie palmate e dentellate, con 5 o 6 lobi divisi e con due brattee triangolari all'inserzione del rametto. Le nervature sono bene appariscenti e leggermente vellute.

Il fiore è zigomorfo, composto di cinque carpelli con due ovuli in ciascun loculo, di 5-7 stami e di 5 stigmi. L'infiorescenza è ad ombrello pedunculata e terminale. Le foglie ed i rametti sono ricoperti da numerosi peli.

Le foglie e i fiori emanano un delicato profumo di rose.

CLIMA

La malvarosa essendo pianta dei climi sub-tropicali, richiede per lo sviluppo delle foglie e dell'aroma, calore e umidità che trova in *optimum* nelle condi-

(1) Arabo: Hater.

(2) Durante e Baratte - *Flora libica*, pag. 56.

zioni climatiche della Tripolitania, dove non v'è nemmeno il pericolo che la temperatura scenda, in inverno, sotto i 3°, limite di calore consentito per la vita della pianta.

Nel Sahel le temperature medie sono le seguenti: (1)

MEDIE TEMPERATURE MASSIME				
INVERNO	PRIMAVERA	ESTATE	AUTUNNO	
16,5	21,6	28,8	26,1	
MEDIE TEMPERATURE MINIME				
9,5	14,1	21,5	18,6	
MEDIE GENERALI				
13,3	18	25,4	22,5	
MEDIA ANNUALE				
19°,00				

Confrontando queste medie (che, d'altra parte, possono considerarsi comuni a tutto il litorale) con quelle dell'Algeria (2) dove centinaia di ettari sono coltivati a geranium Rosat, troviamo una differenza in più di qualche grado nelle medie generali e specialmente nelle medie delle temperature minime del Sahel, e questo ci spiega come la pianta, nelle culture locali, possa vegetare bene e dare prodotti remunerativi sino all'8° anno, mentre in Algeria dopo il 5° anno non è più produttiva.

Hanno notevole influenza sulla produzione dell'essenza: l'esposizione e il grado di illuminazione. Dovendo iniziare la coltivazione, si consiglia perciò di scegliere i terreni ben esposti a mezzogiorno.

TERRENO

I terreni dell'oasi e del litorale si confanno, in generale, alla coltivazione della malvarosa, richiedendo questa un terreno sciolto, profondo, che permetta rapido smaltimento delle acque nell'inverno e facile lavorazione in tutte le stagioni.

Particolarmente adatti sono i terreni d'alluvione degli *Wuadian*, per la loro natura silicea e per la loro ricchezza in sostanza organica.

(1) Dati forniti dal sig. Fantoli, Capo dei servizi meteorologici della Tripolitania.

(2) Dalla « Climatologie Algerienne » - par E. A. Thevenet - Alger, 1896:

Medie generali delle diverse stagioni					
	Inverno	Primavera	Estate	Autunno	Media dell'anno
Philippeville	11,8	18,7	24,9	15,6	17,7
Bougie . . .	12,4	18,8	25	15,8	18
Staouelli . .	11	17,9	24,1	14,4	16,8
Boufarik . .	11,5	20,4	25,1	14,5	17,8
Blivak . . .	11,3	15,3	25,1	14,8	17,6

PREPARAZIONE DEL TERRENO

In autunno si eseguisce una *zappatura profonda* per smuovere ed aereare il terreno e mondarlo dalle erbe infeste, delle quali con cura si estirperanno le radici.

Questo lavoro dovrà essere fatto con attenzione, poichè date le condizioni climatologiche locali, basta un breve periodo di siccità per falcidiare il prodotto. Contemporaneamente alla zappatura s'interra lo stallatico ed il *solfato di potassio* o cenere di legna, e si spiana il terreno; a tale scopo è consigliabile usare l'erpice, invece di passare diverse volte con l'aratro di traverso, come usano gli indigeni.

Zappato, concimato e spianato il terreno si deve sistemare per l'irriga-

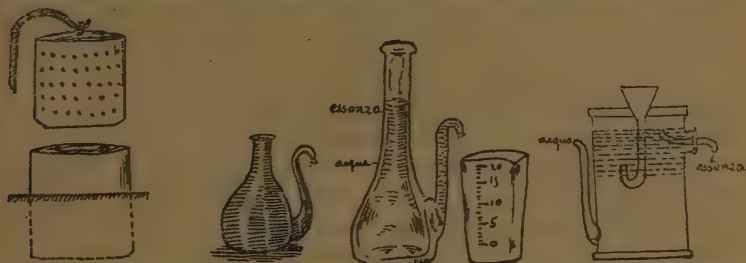


Fig. 3. Paniere metallico - Fig. 5. Vasi fiorentini a semplice effetto - Fig. 6. Recipiente a doppio effetto -

zione ed in ciò è conveniente seguire il sistema locale che consiste di dividere il terreno in riquadri (gedaue) con una superficie circa di 6 mq. e nel tracciare un canaletto principale, dal quale si faranno dipartire altri secondari.

L'acqua portata da quest'ultimi dovrà servire ad allagare una doppia fila di gedaue.

CONCIMAZIONE

Attualmente è fatta di solo stallatico; però questo è deficiente di un elemento di grandissima importanza nella coltivazione del geranio, il fosforo: l'anidride fosforica influisce sulla ricchezza della produzione, sia sulla quantità di materia verde, come su quella dell'essenza. Il geranio per il suo rapido sviluppo, oltre ai concimi di lento effetto, richiede anche quelli prontamente assimilabili. Sarà quindi molto giovevole spandere in copertura un po' di nitrato. Quando se ne dimostri il bisogno sarà assai utile addurre sul terreno, con qualche concimazione, una sufficiente quantità di calcio, data la notevole influenza che esercita sulla produzione dell'essenza. Consigliabili le seguenti:

CONCIMAZIONE D' IMPIANTO

Stallatico dai 50.000 ai 70.000 chilogrammi all' ettaro

Solfato di potassio dai 150 ai 200 " " o cenere di legno
in ragione di 10 Qli. ad ettaro.

CONCIMAZIONE ANNUALE:

Superfosfato 300-400 Kg. ad Ea.

Nitrato di sodio 200-250 ad Ea.

Solfato di potassio 150-200 Kg. ad Ea. o cenere come sopra.

PIANTAGIONE E MOLTIPLICAZIONE

La moltiplicazione si può fare con talee e barbatelle. Queste ultime non sono convenienti per la forte spesa che richiedono; vengono perciò molto usate le talee, che si preparano nel modo seguente: (fig. 1) da piante di quattro anni, nel periodo di minore attività della pianta, si tolgono i rametti da due anni più sviluppati e meglio gemmati che si tagliano a 30-40 centimetri dalla base, scartando la parte apicale dove il legno è meno sviluppato e le gemme non ancora costituite. Si sfogliano poi, su tutta la loro lunghezza, coll'avvertenza di lasciare nella parte superiore 4-5 gemme. La sezione inferiore dei rametti dev'esser fatta immediatamente sotto l'internodo. Le talee così preparate si debbono mettere subito a dimora; ed ove non è possibile, occorre conservarle in un locale fresco e al buio o coprirle con uno strato di sabbia di 50-60 centimetri per ritardarne la vegetazione. La piantagione è opportuno eseguirla nel mese di gennaio. Le talee si piantano verticalmente nelle buchette incavate con un colpo di zappa, si ricoprono, poi, per 15 o 20 centimetri pressando la terra all'estremità onde favorire lo sviluppo delle prime radici. Le piante si tengono nel terreno sino all' 8° anno, e perchè la loro vegetazione non sia ostacolata è bene metterle non troppo fitte.

Si consiglia piantarne 12 per gedauel in modo d'averne circa 20.000 all' Ea.

CURE CULTURALI

In primavera: 3 o 4 sarchiature per smuovere il terreno e per togliere le erbe infeste e somministrazioni, a piccole dosi, di nitrato.

In estate: irrigazioni ogni otto-dieci giorni, e in inverno, se scarseggiano le piogge, ogni 20-25 giorni.

RACCOLTA

La raccolta si eseguisce dal Maggio al Novembre. Nel primo anno si fanno 2 tagli, uno in Agosto ed uno in Ottobre; negli anni successivi se //

ne fanno 3, uno in Maggio quando incominciano a sbocciare i fiori, uno da Giugno a Luglio e l'ultimo dopo le prime piogge cioè dall'Ottobre a Novembre. La raccolta dev'esser fatta con la precauzione, specialmente se trattasi di piantagione giovane, di non danneggiare le piante sradicandole o tagliando i rami adulti; converrà quindi tagliare le foglie e le infiorescenze con forbice o falchetto arcuato. Per la raccolta si debbono scegliere giornate asciutte e belle, e le ore pomeridiane, essendo provato come da ricerche eseguite da *Flancarde* e *Satie* che le foglie raccolte nel pomeriggio di giornate calde e secche, danno un rendimento maggiore di quelle tagliate il mattino di giorni freddi e nebulosi. Le foglie subito dopo gli sfalci, debbono essere portate alla distilleria altrimenti, lasciate in mucchi, fermentano con perdita di essenza e provocando impurezza di aroma.

MALATTIE PARASSITARIE

Una delle malattie più temibili, del geranio, fortunatamente ancora non apparsa nelle culture locali, è la cancrena del fusto o *marciume secco* od ancora *Blak-Rot* dovuta al *Bacillus caulivorus*. Esordisce alla base degli steli provocando il disseccamento del tessuto superficiale; rapidamente si diffonde lungo tutto il fusto, formando un solco profondo, dal quale, per compressione, esce il parenchima distrutto, sotto forma di poltiglia nerastra, e in poco tempo la pianta appassisce e non tarda a morire. Rimedi specifici non si sono ancora trovati; si attenua, coprendo con catrame gli organi colpiti.

Temibile anche è la *Cuscuta paniflora*, diffusissima nella zona marittima e parassita del *Timus capitatum* (arabo Zadar). Ha uno stelo volubile e sottile che s'attorciglia ai rami del geranio dai quali mediante austori che penetrano attraverso la corteccia, lo sclerenchima ed il parenchima fino ai vasi vascolari trae il nutrimento. L'unico rimedio è quello di bruciare le piante infestate dal parassita e per maggiore sicurezza anche quelle limitrofe alla zona infetta.

Tra gli insetti riescono molto dannosi: le *grillotalpe* e le *larve di maggiolino*. Le prime guastano le radici scavando le gallerie per il loro rifugio e per cercare il nutrimento e siccome accorrono nel letame per cercarvi gl'insetti e passare l'inverno è utile tenere nei campi dei mucchi di concio fresco che si visiteranno di frequente per sorprenderle ed ucciderle. I vermi bianchi dopo aver passato l'inverno in letargo, risalgono in aprile nutrendosi delle tenere radici. Si combattono efficacemente con iniezione di solfuro di carbonio nella quantità di 25 grammi al m.², alla profondità di 15 o 20 centimetri.

ESTRAZIONE DELL' ESSENZA

Nelle piccole distillerie di Tripoli, è fatta con i comuni alambicchi a fuoco nudo, che vengono anche utilizzati per distillare i fiori d'arancio, le rose, i datteri e i fichi. L'apparecchio in uso (fig. 2) si compone di:

Una caldaia in rame o cucurbita;

Un capitello con collo di cigno;

Un refrigerante.

La caldaia ha generalmente una capacità che va dai 280 ai 290 litri.

Il capitello, sollevabile per permettere facile e rapido il carico e lo scarico del materiale, si congiunge saldamente alla caldaia con creta, pasta di farina o mastice; superiormente, esso continua con un collo di cigno che

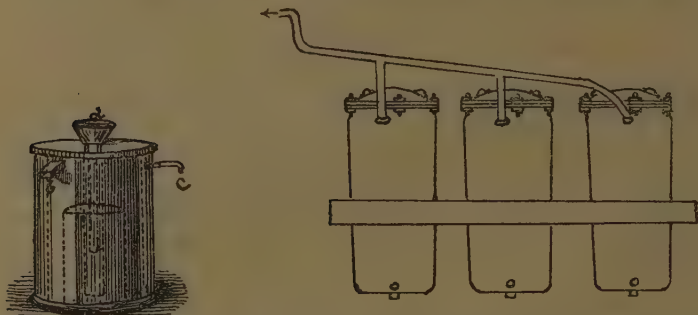
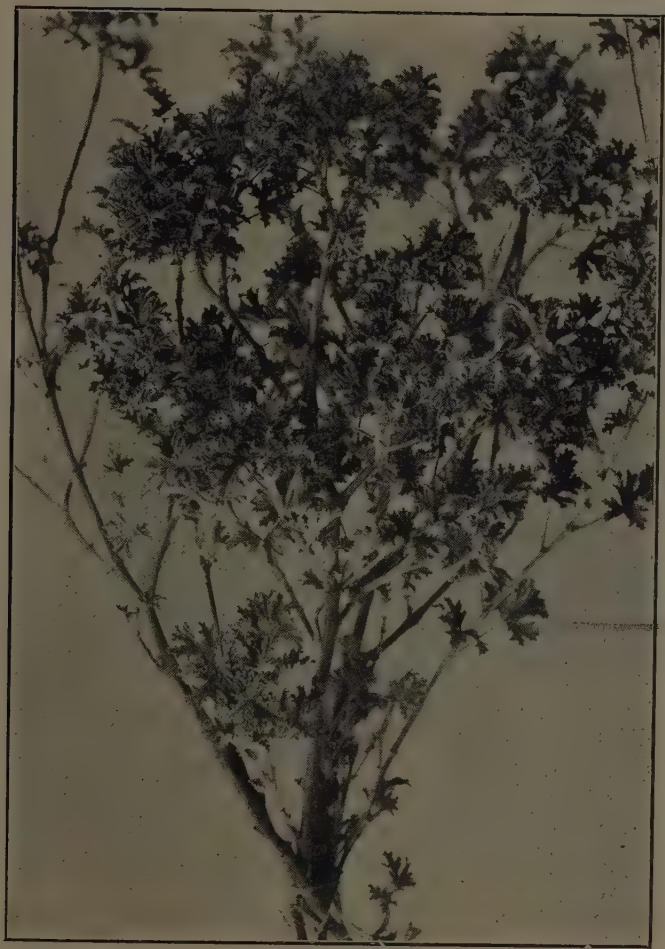


Fig. 7. Vaso decantatore (Egrot).

Fig. 8. Schema di una batteria scaldata a vapore (dalle Mathey & Boufarik, Algeria).

si prolunga in una tubatura dove trovano sfogo i vapori provenienti dalla caldaia i quali si condensano attraversando un refrigerante (vasca piena di acqua) per scolare poi in un vaso fiorentino.

In alcune distillerie locali gli apparecchi sono riuniti in batterie di due, con fornello e refrigerante comune. La distillazione praticamente è così eseguita: nella caldaia vengono introdotte e pressate le foglie e i fiori in ragione di 50 oche con circa 120 litri di acqua, poi, congiunto il capitello alla caldaia, spalmata la linea d'unione con argilla bagnata o mastice, viene iniziato lentamente il fuoco che il pratico saggiamente regola, poichè un calore troppo forte provoca la bruciatura del materiale dando all'essenza un cattivo sapore di cotto. All'accuratezza di questa operazione è subordinata la buona qualità dell'essenza. Con il giusto grado di calore, la distillazione incomincia dopo circa un quarto d'ora e finisce presso a poco dopo 4 ore. Quando l'acqua non trasporta più essenza, viene subito so-



LA MALVAROSA NELL' OASI DI TRIPOLI



COLTIVAZIONE DI MALVAROSA A SCOPO INDUSTRIALE
NELL' OASI DI TRIPOLI

spesa l'operazione per non consumare del combustibile senza nessun risultato e per non perdere un po' dell'essenza isolata che passerebbe in soluzione nelle acque pure mescolate con quelle aromatiche. Finita la cotta, la cucurbita viene scaricata dal materiale esaurito e accuratamente lavata, mentre le acque vengono lasciate riposare per lungo tempo: l'olio essenziale di densità minore dell'acqua risale alla superficie e scola da un rubinetto di scarico oppure viene raccolto con imbuto separaliquidi.

L'essenza ottenuta viene lavata con acqua distillata, filtrata su filtri comuni, racchiusa in bottiglie, così messa in commercio. Le acque residuarie o aromatiche ridistillate, filtrate e chiuse ermeticamente in fiaschi, vengono spedite nelle diverse località della Libia o vendute sul posto. Come si vede, l'attuale modo di distillazione è alquanto primitivo e non va esente da gravi inconvenienti; fra questi maggiori: quello di mettere il materiale in contatto con le pareti, per cui il superriscaldamento di certi punti provoca la distillazione di prodotti di cattivo odore con pregiudizio nella qualità dell'essenza e quello causato dal fuoco troppo vivo per il quale il vapore solleva dell'acqua che lancia direttamente nel serpentino senza essere distillata. Negli apparecchi già in uso si può riparare, in parte, agli inconvenienti lamentati immergendo nella cucurbita un paniere forato di rame (fig. 3) con il carico da distillare. È pure consigliabile far terminare il collo di cigno con un serpentino per maggiore rapidità e facilità di condensazione del vapore carico di essenza.

Estendendosi la coltivazione della malvarosa e col costituirsi, se sarà possibile, di cooperative di agricoltori con distillerie sociali, si dovranno abbandonare i vecchi apparecchi a fuoco diretto per installarne altri più moderni e razionali.

Fra questi i migliori sono quelli alimentati da vapore o riscaldati a bagno maria (alambic à bain marie - Egrob - alambic se chauffant par serpentins de vapeur Deryet). A seconda dell'importanza dell'impianto sarà opportuno riunirli in serie (Fig. 4) di tre - sei - otto in modo che il vapore proveniente dai diversi alambicchi si riunisca in un unico tubo; in tal modo si avrà anche un solo refrigerante e un solo generatore di vapore. Il refrigerante dovrà essere abbastanza largo e munito di un tubo di scarico per affioramento, che permetta durante il lavoro un sollecito ricambio dell'acqua. Questa condizione ha un'importanza precipua nella finezza dell'essenza; di fatti, se la temperatura del refrigerante è troppo elevata, il vapore si condensa lentamente con grande perdita, talora perfino del 50 % del profumo distillato e con pregiudizio nella qualità di quello che rimane che prende il così detto gusto dall'alambicco.

L'essenza ottenuta dalla distillazione non è molto pura; conviene quindi

rettificarla; e a questo scopo si ridistilla negli stessi alambicchi o in appositi rettificatori, (Es. oeuf reectificateur pou essenses (Egrot) in soluzione alcolica ottenendola così incolore e con aroma che ricorda meglio quello del fiore.

Per la raccolta si dovranno adoperare recipienti chiusi e che rispondano bene allo scopo (Fig. 5). Quelli in uso, sono i cosiddetti vasi fiorentini; due di essi, fra i più semplici, sono quelli rappresentati nella figura 6 dove le acque scolano da un collo di cigno che diparte dalla base dei vasi. Conveniente il decantatore Egrot (fig. 7). In esso i prodotti condensati arrivano in (a), scendono al fondo dell'apparecchio per risalire poi, con velocità crescente; cosicchè è facilitata la separazione dell'essenza che esce da (b) mentre le acque colano dal rubinetto (c).

PRODOTTI DELLA DISTILLAZIONE

Essenza. — Appena separata si deve passare al filtro e chiudere in vasi opachi di stagno o rame stagnato e conservarla al fresco per evitare la sua decomposizione e al buio perchè la luce guasterebbe il colore.

L'essenza è composta da *tigliati di geranile*, geraniol ($C^{10}H^{20}O$.) e *citronelol* ($C^{10}H^{18}O$.). La quantità di alcool totale varia dal 55 all'80%, calcolata in geraniol e gli eteri dal 16 al 22%, espressi in acetato. Serve benissimo nella fabbricazione di saponi e come profumo, per la sua finezza e soavità e per il suo aroma che ricorda quello delle rose. In medicina è usata come antisettico e microbica: uccide in 50 minuti il microbo della febbre tifoide. Nel commercio viene spesso sofisticata col Fenoxilene ($C^{12}H^{10}O$.) e con l'essenza di palma rosa (*Andropogon Schoenatus*). Si riconosce però facilmente perchè il delicatissimo profumo che emana l'essenza di geranio non può essere in nessun modo artificialmente imitato.

Acque aromatiche. — Sono le acque di distillazione residuarie. Perchè siano pregevoli debbono essere ridistillate, e più volte, in alambicchi a vapore. Appena raccolte, debbono essere filtrate e, come l'essenza, conservate in vasi opachi e al fresco. In caso di intorbidamento è efficace l'aggiunta di un miscuglio fatto con due grammi di borace e due grammi di allume.

Sono largamente usate in profumeria; gli indigeni della Libia ne fanno un uso diffusissimo.

RENDIMENTO

In Tripolitania vengono distillate le foglie ed i fiori. Fino a qualche tempo fa si riteneva che i fiori non dovessero contenere essenza, però le ricerche di *Vita e Blandini* hanno dimostrato il contrario, anzi hanno tro-

vato che la notevole quantità di essenza contenuta nei fiori è di qualità più fine di quella delle foglie.

Nelle culture del Sahel Tripolino si hanno questi rendimenti:

1° anno:

Due tagli con prodotto complessivo dai 4 ai 5 Q.li per giabia (1200 Mq.) con una resa di 400-500 grammi di essenza e dai 624 ai 780 litri di acqua aromatica.

2° - 3° - 4° - 5° - 6° - 7° - 8° anno:

Tre tagli con un prodotto medio annuo di 15-16 Q.li di foglie e fiori per giabia con una resa di 1.500 ai 2.000 chilogrammi d'essenza ed ai 2350 ai 3020 litri di acqua aromatica.

L'ESTENDERSI DELLA CULTURA IN RAPPORTO ALL'ECONOMIA DELLA TRIPOLITANIA

La cultura industriale della malvarosa nell'oasi di Tripoli è ancora all'inizio; di fatti occupa una estensione di appena 15 giabie con una produzione complessiva di 20-25 Kg. di essenza e con circa 30.000 litri di acque aromatiche. Questi prodotti vengono smerciati a Derna, Bengasi, Zuara e in alcuni centri del Gebel e del Garian.

L'estendersi della cultura con criterî razionali apporterebbe senza dubbio un sensibilissimo incremento all'economia della Colonia; ce lo dimostrano due fatti: *il suo completo adattamento al terreno e al clima e la forte remunerazione del prodotto.* A questo riguardo basta esaminare i seguenti conti culturali.

COSTO DI FORMAZIONE DI UNA GIABIA (m.² 1200) DI MALVAROSA

1° ANNO - SPESE.

Interesse del capitale fondiario o fitto (acqua compresa)	L. 70,—
Zappatura profonda (giornate N. 9 a L. 6)	» 54,—
Erpicazione (giornate N. 2 a L. 6)	» 12,—
Sistemazione del terreno per l'irrigazione (N. 2 giornate a L. 6)	» 12,—
Un lavoro leggero (1 giorno L. 6)	» 6,—
Stallatico Q.li 65 (acquisto, trasporto, spandimento)	» 150,—
Concime chimico	» 61,20
Acquisto 24-12 talee e piantagione	» 20,—
Interesse annuo sul capitale circolante (escluso il fitto, 6,70 %)	» 18,91

L. 404,11

PRODOTTI 1° ANNO.

Fiori e foglie Q.li 5 (a L. 312)	L. 1560,—
10 % su tale prodotto	» 156,— L. 1404,—
Spese di raccolto	L. 30,—
	<u>L. 1374,—</u>
Spese	» 404,11
Profitti	<u>L. 969,89</u>

Profitto 1° anno L. 969,89.

CONTO DI CULTURA MEDIA DEGLI ANNI SUCCESSIVI.

SPESE.

Interesse del capitale fondiario o fitto	L. 70,—
Concimazione	» 61,20
4 sarchiature (giornate 2 a L. 6)	» 12,—
Sorveglianza irrigazione (10 giornate a L. 6)	» 60,—
Sollevamento acqua, ammortamento del capitale rappresentante il valore della vacca o di altro motore-personale addetto	» 100,—
Interesse capitale circolante calcolato 6 %	» 13,99
	<u>L. 317,19</u>

PRODOTTI.

In media (fiori e foglie a L. 312) Q.li 14	L. 4368,—
Infurtuni 10 %	L. 436,80
Raccolta	» 90,—
Trasporto	» 40,—
	<u>L. 3801,20</u>
	» 317,20

Profitto L. 3484,—

$$\text{Profitto medio } \frac{3484 \times 7 + 969,89}{8} = \frac{24388 + 969,89}{8} = \frac{25357,89}{8}$$

3169, profitto annuo.

SE LA DISTILLAZIONE AVVENISSE NELL' AZIENDA:

SPESE.

Spese culturali	L. 317,19
Spese distillazione (Amm. App. Combust.)	» 700,—
Interesse su ulteriori spese	» 35,—
	<u>L. 1052,19</u>

PRODOTTI.

Essenza Kg. 1,500 = L. 1240	L. 1860,—
Acque aromatiche (litri 2340 a L. 2)	» 4680,—
	L. 6540,—
Spese	L. 1052,19
	L. 5487,81

Profitto per L. 5487,81 (1).

* *

Come si vede, la cultura quest'anno ha dato un utile elevatissimo. Però i prezzi dell'essenza sono suscettibili di frequenti e forti variazioni, le quali, qualora la coltivazione non fosse ben praticata, potrebbero ripercuotersi su di essa e da fortemente remunerativa, farla divenire onerosa e di conseguenza costringere i coltivatori ad abbandonarla. Per evitare ciò non v'è che un mezzo efficace e duraturo nei suoi effetti: *far sì che il costo di produzione sia minimo*. A questo scopo le spese di coltivazione dovranno essere ripartite sopra la maggior possibile produzione che si otterrà mediante *la razionale lavorazione del terreno, l'accuratezza delle pratiche culturali e principalmente con l'introduzione di complete concimazioni*. Inoltre, per maggior economia nella distillazione, *i coltivatori potrebbero riunirsi in cooperative* con distillerie sociali fornite degli apparecchi più perfezionati, così da avere il massimo rendimento non disgiunto dalla finezza del profumo.

Riguardo allo smercio dell'essenza non v'è timore che essa non venga collocata; le profumerie e le saponerie italiane sono costrette ad acquistare all'estero la maggior parte del loro fabbisogno di essenza di geranio, che in un prossimo domani, coll'estendersi della cultura industriale di questa pianta aromatica in Tripolitania, potrebbe essere fornito da questa Colonia con grande tornaconto delle industrie nazionali e dell'agricoltura locale.

Tripoli, R. Istituto Sperimentale Agrario, Ottobre 1921.

(1) I prodotti sono stati valutati in base ai prezzi di quest'anno, così pure il calcolo delle spese di cultura è stato fatto tenendo conto dei salari attuali. Questi conti quindi mostrano soltanto in qual misura sia, attualmente, remunerativa la cultura di malvarosa.

DOTT. CARLO MANETTI

del R. Istituto Tecnico di Salerno,

già insegnante di Zootecnia nell'Istituto Agricolo Coloniale Italiano.

L'acclimazione del Bestiame nelle Colonie

Guida pratica dell'Allevatore Coloniale

INTRODUZIONE

L'agricoltore, che si reca in colonia, anche animato dai migliori propositi di attività, si troverà spesso di fronte ad enormi difficoltà da superare, specialmente per quel che riguarda gli allevamenti, che, com'è noto, sono ostacolati dal mezzo e particolarmente dal clima. Per quanto esperto nella tecnica degli allevamenti europei, dovrà in colonia iniziare una vigorosa lotta contro le cause morbigene e debilitanti, che esplicheranno la loro azione particolarmente sugli animali domestici, i quali più che gli uomini risentono delle cause ambientali perchè dovranno vivere in gran parte allo stato brado con scarse difese artificiali.

Il bestiame è senza dubbio il primo elemento ed il più necessario per la colonizzazione di un paese: esso rappresenta il mezzo più facile di penetrazione e di valorizzamento di una colonia, esso può, facendoli passare attraverso il suo organismo, utilizzare pascoli magri, lontani dai centri di commercio, dove rimarrebbero abbandonati senza alcun utile impiego, esso fornisce la forza motrice per coltivare il suolo. L'agricoltura primitiva è sempre stata a tipo pastorale ed anche oggi deve gradualmente evolversi col perfezionamento del bestiame e della zootecnia. Chi vuol disconoscere questo principio e crede di potere fare a meno del bestiame, chi in una parola crede che oggi il motore inanimato possa in colonia aver detronizzato gli animali da lavoro, è condannato all'insuccesso. Dovunque, ma specialmente in colonia, non può esistere un'agricoltura completa e perfezionata, laddove sia deficiente il bestiame. La storia di tutte le colonie è legata con l'incremento della pastorizia nella regione e le colonie migliori, più redditizie e che hanno permesso la colonizzazione bianca, sono appunto quelle dove la zootecnia ha avuto il suo massimo sviluppo.

Ed anche le regioni, che attualmente l'Italia possiede o che ha avuto in mandato, sono le più adatte all'industria degli allevamenti, che potrebbero essere migliorati e portati a quel grado di perfezione, che si ammira in

Australia, in Argentina, al Capo e nella stessa Algeria e Tunisia, purchè si sappiano bene indirizzare e purchè l'agricoltore sappia mettere in pratica tutte le norme, che la zootecnica coloniale suggerisce.

Gli animali attualmente esistenti nelle nostre colonie sono, come in tutti i paesi primitivi, animali immiseriti, di forme scadenti, a scarse funzioni economiche. La prima impressione, che riporta l'allevatore metropolitano, è quella che si debba *ex novo* riformare tutta l'industria zootecnica della regione con l'introduzione dal di fuori di nuove razze, per lo più condotte dal paese di origine, credendo in tal modo di risolvere di un colpo il problema degli allevamenti della colonia.

Egli ignora quali ostacoli si frappongono a tale immigrazione di animali domestici, per lo più gentili e delicati, sia perchè dotati di elevate funzioni economiche, sia perchè cresciuti al di fuori della lotta per l'esistenza. Ma dopo l'introduzione dei riproduttori ben presto si pente di avere impiegato il suo denaro, le sue risorse e la sua attività in un'impresa, nella quale egli dovrà tutto perdere.

Questo dipende principalmente dalla mancanza di una seria preparazione nel campo della zootecnica coloniale, nell'ignoranza dei concetti essenziali per lo sfruttamento del bestiame in colonia e soprattutto nella scarsa conoscenza delle leggi dell'acclimazione.

È un fatto che attualmente in Italia mancano i mezzi, che permettano all'allevatore di formarsi una coltura fondata sulla zootecnica coloniale. I pochi Istituti coloniali attualmente esistenti non si occupano che scarsamente di questa disciplina; d'altra parte manca finora un completo trattato, che parli diffusamente di allevamenti nelle zone extra-europee e metta in condizione l'allevatore di cercare rapidamente quelle notizie, che gli sono indispensabili per potere guidare la sua industria con criteri razionali.

Si trovano qua e là notizie frammentarie sparse in molte riviste e bollettini stranieri, ma non sono alla portata del gran pubblico, sia perchè rare e fuori commercio, sia perchè esposte in forma scientifica, con abbondanza di dati, esperienze, citazioni non certo comprensive per tutti.

Lo scrivente, docente di Zootecnica Coloniale nell'Istituto Agr. Col. di Firenze, aveva esposto nel Corso ordinario e nel Corso Superiore per laureati in agraria, in veterinaria ed in ingegneria, durante le lezioni, le proprie idee sull'acclimazione del bestiame, che rappresentavano il frutto dei suoi studi, delle pubblicazioni fino a questi ultimi tempi venute alla luce, insieme all'osservazione e all'esperienza personale compiuta in colonia e particolarmente in Cirenaica, in Albania, in Macedonia ed in Asia Minore.

Questi appunti, in parte riveduti, sono esposti ora in forma piana e facile, che permetterà all'agricoltore, pur non dotato di grande corredo scientifico,

di trovare riunite le principali leggi dell'acclimazione del bestiame, insieme con qualche consiglio sul modo di comportarsi negli allevamenti coloniali riguardo alla scelta dei riproduttori, ai mezzi di lottare contro il mezzo avverso, all'epoca più opportuna del trasporto degli animali, ecc.

Saranno fatte conoscere sul lavoro le più comuni epizootie ed enzootie, che affliggono il bestiame in colonia, descrivendo i più comuni metodi di profilassi.

L'opera non può essere necessariamente completa nei riguardi specialmente patologici e non sarà scevra di mende; rappresenta tuttavia un primo tentativo di volgarizzamento zootecnico coloniale, che sarà di aiuto per quei pionieri, che, non avendo tempo, nè modo di ricorrere a poderosi trattati scientifici, vogliano familiarizzarsi con i principî, che regolano l'acclimazione del bestiame.

Firenze, Istituto Agricolo Coloniale, 1920.

PARTE I^a

LA SCIENZA DELL'ACCLIMAZIONE

Sommario: *Il clima, zone climatiche.* ZOOTECHNIA GEOGRAFICA: studio delle specie domestiche nelle diverse provincie climatiche del mondo in rapporto alle particolari condizioni geografiche e mesologiche.

Uno dei maggiori problemi, che interessano la zootecnia coloniale, è appunto l'introduzione del bestiame europeo, che abbia raggiunto un alto grado di perfezione in zone primitive, dove gli animali esistenti sono caduti in completa degenerazione o che per ragioni di adattamento non hanno potuto perfezionare le proprie funzioni economiche.

Il desiderio di migliorare rapidamente le forme del bestiame indigeno ha creato in molti allevatori il facile miraggio che, col semplice incrocio del bestiame europeo con i migliori campioni di razza locale, si sarebbe arrivati ad ottenere una razza forte e nel tempo stesso produttiva, che avrebbe facilmente compensato le dure spese d'impianto.

Si è creduto di potere fare a meno delle leggi naturali, le quali ancora una volta hanno dimostrato il loro predominio sugli esseri viventi e, trascurando il metodo troppo lungo e scarso di risultati immediati della selezione, ci si è lasciati guidare dall'illusione di costituire in colonia una razza nuova.

Diremo subito che non sono mancati i disastri, che hanno trasformato l'entusiasmo della prima ora di molti allevatori in un forte scoraggiamento, tale da far loro abbandonare senz'altro ogni impresa zootecnica e tuttociò

è derivato dalla mancanza di un indirizzo scientifico e di metodo negli allevamenti.

-- Questo dipende dal fatto che per adattare gli organismi viventi in genere ed in particolare gli animali domestici migliorati ad un determinato clima è necessario conoscere perfettamente l'azione, che esercita il clima nelle singole specie, razze e varietà e la loro differente reazione alle cause debilitanti e morbigene, che prevalgono quasi sempre in una colonia.

I metereologi intendono per clima *il modo particolare con cui i mutamenti fisici dell'atmosfera si comportano in una data regione*. (Roster). Gli igienisti invece applicano al clima un significato più largo e più complesso, rappresentando *tutte quelle condizioni di luogo (aria, acqua, suolo) permanenti o anche temporanee capaci di esercitare un'influenza sulla vita animale e vegetale* (Roster). Per gli agricoltori il clima di un paese è dato dallo *stato fisico e dalle condizioni biologiche esistenti nell'atmosfera e nel suolo della regione*. (Manetti).

— Si comprendono con la parola clima tutti i fattori topografici e metereologici, quali l'influenza, che esercita la latitudine, la longitudine, l'altitudine, la presenza di grandi bacini di acqua, i continenti o le isole, le alte montagne, l'inclinazione, l'esposizione, la giacitura, la configurazione generale del terreno, che sono causa di differenze di temperatura, di umidità del suolo e dell'atmosfera, della presenza di venti, di maggiore o minore insolazione, di facilità di condensazione del vapor d'acqua.

— Sotto la parola clima si comprendono pure tutti i fattori biologici quali appunto la presenza di pascoli, boschi, coltivazioni, paludi miasmatiche, e tutti i fattori patologici quali la presenza o l'assenza di portatori viventi di cause morbigene sia per l'uomo come per il bestiame.

Una divisione, diremo quasi geometrica, è stata fatta dividendo la terra in diversi settori:

1°. *Zona glaciale*, che comprende le due calotte limitate dal circolo polare artico e dal circolo polare antartico.

2°. *Zona torrida*, che è posta all'equatore, rappresentata da quello spazio di terra situato fra il *Tropico del Cancro* e del *Capricorno*.

3°. *Zone temperate*, poste a nord del *Tropico del Cancro* sino al circolo polare artico e al sud del *Tropico del Capricorno* sino al circolo polare antartico.

Vedremo in seguito come questa divisione teoretica non abbia nessun valore pratico per la conoscenza delle caratteristiche climatiche dei paesi, che dovremo studiare.

Un'altra distinzione rispetto alla temperatura è la seguente:

1°. *Clima torrido o tropicale*, compreso nella zona situata a nord e a sud dell'equatore e limitato dall'*isoterma 25° C.*

Com'è noto diconsi *isoterme* quelle linee ideali, che riuniscono tutti i punti della terra, che posseggono la stessa media temperatura.

Si hanno perciò isoterme mensili e annuali, che variano con i due emisferi; dicesi poi *equatore termico* il parallelo di maggior temperatura, che non segue la linea dell'equatore geografico, ma si sposta un po' a nord financo di 10°.

Le altre isoterme seguono in parte i paralleli geografici, in specie nell'emisfero australe, ma sono influenzate dalle correnti calde o fredde del mare e da altre cause, quali la presenza di alte montagne, continenti ecc.

2°. *Clima sub-tropicale*, limitato nell'emisfero nord e sud dalla precedente isoterma sino alla isoterma 15° C.

3°. *Clima temperato*, compreso nei due emisferi boreali ed australi fra la isoterma 15° e 5° C.

4°. *Clima glaciale*, situato fra le isoterme 5° e (— 5°).

5°. *Clima polare*, proprio delle due calotte boreale e australe con temperatura media annua al disotto dei — 5° C.

L'andamento delle temperature, e perciò delle zone climatiche, non corrisponde esattamente con le latitudini. Infatti nell'emisfero boreale il grado di calore decresce più rapidamente dall'equatore al polo che non nell'emisfero australe. In generale dall'equatore sino alla latitudine di 45° Nord si hanno temperature più elevate che non nell'emisfero meridionale; oltre il 45° invece si verifica nell'emisfero australe un maggiore raffreddamento che non nel boreale a mano a mano che ci si avvicina al polo.

Le più alte temperature si osservano infatti nel Sudan, in Arabia, Mesopotamia, Sahara, sul Mar Rosso (Massaua), nel Senegal, costa orientale dell'India (Decan), penisola di Malacca, Messico, che raggiungono una media di 30 - 35° C. annualmente (luglio).

Nell'emisfero meridionale il grado di calore più elevato si osserva nell'interno dell'Australia (oltre 35° C.) e nell'Africa Centrale (Congo, Uganda) dove si ha una media annua di 30° C. (gennaio).

I paesi più freddi sono la Groenlandia, le isole Parry (— 35° C.) e la Siberia settentrionale dove a Werchojansk la media del gennaio negli anni 1884-87 fu di — 53°, 1 C. e la minima di — 66, 5 C.

Spitaler ha calcolato i valori delle temperature medie annue su ciascun parallelo della terra:

Latitudine	Emisfero boreale	Emisfero australe
0	25, 9° C.	25, 9° C.
5	26, 1 »	25, 5 »
10	26, 4 »	25 »
15	26, 3 »	24, 2 »
20	25, 6 »	22, 7 »
25	23, 7 »	20, 9 »
30	20, 3 »	18, 5 »
35	17, 1 »	15, 2 »
40	14, 0 »	11, 8 »
45	9, 6 »	8, 9 »
50	5, 6 »	5, 9 »
55	2, 3 »	3, 2 »
60	— 0, 8 »	— 0, 2 »
65	— 4, 3 »	— »
70	— 9, 9 »	— 4, 9 »
75	— 13, 3 »	— »
80	— 16, 8 »	— 8, 4 »
90	— 20 »	— 9, 3 »

L'ineguale andamento delle isoterme nei due emisferi si deve attribuire alla diversa distribuzione dei mari e dei continenti, che portano di conseguenza un ineguale riscaldamento e raffreddamento. Ma la temperatura e perciò il clima, come vedremo in seguito, è, alla medesima latitudine, influenzata da altre cause, quali appunto la presenza di alte montagne, di laghi, fiumi, mari interni, correnti marine, configurazione del continente e delle coste, inclinazione, esposizione, altitudine, umidità dell'aria e del suolo, ventilazione ecc. Ad esempio Massaua deve la sua alta temperatura al fatto di trovarsi fra due altipiani: l'arabico e l'etiopico, priva di ventilazione, carica di umidità.

Ma nei riguardi dell'acclimazione del bestiame lo studio dell'isoterme ha un valore relativo che deve essere integrato da altri elementi.

Un'altra divisione delle zone climatiche si ha se consideriamo le singole regioni della terra beneficate dalla pioggia.

Si hanno così le seguenti zone:

1°. *Zona delle grandi piogge equatoriali* compresa fra i due tropici o meglio fra i due paralleli 20°;

2°. *Zone aride temperate* comprese a Nord fra il 20° grado di latitudine e il 40°, sebbene con andamento irregolare, perchè nell'Asia sale un po' più a settentrione, mentre nell'America scende al di sotto del 40° parallelo. A sud irregolarmente fra il 20° ed il 30° parallelo.

Nell'emisfero boreale troviamo le regioni aride del Colorado, dell'Utah, i paesi ad oriente della catena del Felsen, i Greats Plains nell'America, la Spagna meridionale e le zone siccitose della Sicilia e delle Puglie,

della Grecia nell' Europa, il Sahara in Africa, l'Anatolia, la Mesopotamia, l'Arabia, le regioni del Caspio, Iran, Afganistan, il deserto di Gobi nell' Asia.

Nell' emisfero australe si notano le seguenti regioni aride : Bolivia, Argentina settentrionale nell' America, il deserto di Kalahari in Africa, l' Australia centrale nell' Oceania.

3°. *Zone umide temperate*, comprese fra il 40° e il 60° parallelo tanto a Nord che a Sud.

4°. *Zone aride glaciali*, che comprende le due calotte polari.

Dalla carta del Loomis sulla distribuzione delle piogge Murray stabili le seguenti cifre, che rappresentano l' annua caduta della pioggia in mm.

Latitudine	Emisfero Nord	Emisfero Sud
0 - 10	970	1885
10 - 20	950	1230
20 - 30	675	655
30 - 40	555	700
40 - 50	570	1055
50 - 60	550	1045
70 - 80	355	—
80 - 90	340	—

I continenti, che sono maggiormente beneficiati dalle piogge, si succedono nel seguente ordine :

America meridionale (1670 mm.), Africa (825 mm.), America settentrionale (730 mm.), Europa (615 mm.), Asia (555 mm.), Australia (520 mm.).

Il massimo della pioggia cade sull' altipiano del Chassia Hills (Cherapunji = 12090 mm.), a Giava (mm. 4820), il minimo a Cufra e a Giarabub (Libia), in Egitto (mm. 210), ad Alexandrowsk (130 mm.).

In Europa si va da un massimo di 4720 mm. sul Cumberland ad un minimo di 270 mm. a Salamanca ; in Italia da un massimo di mm. 1532 ad Udine ad un minimo di mm. 439 in Sardegna, che nella provincia di Cagliari presa a sè scende ancora.

Nelle Puglie si ha una media annua di mm. 503, la Sicilia mm. 573.

Ma la deficienza delle piogge può essere mitigata come in Egitto ed altrove dalla presenza di grandi fiumi che permettano l' irrigazione e l' abbondanza dei foraggi, altrimenti anche il bestiame dovrà adattarsi al mezzo o perire.

Si distingue infine un clima marittimo, litoraneo, continentale, desertico, di altipiano, di alta montagna.

Il *clima marittimo* è caratterizzato da una temperatura quasi costante nei diversi periodi dell'anno, essendo appena di pochi gradi le differenze

fra le medie temperature estive ed invernali. Ciò è dovuto, com'è noto, all'elevato calore specifico delle acque che di estate assorbono l'eccesso di calore, che poi ricedono all'aria nella stagione invernale. Le zone marittime sono sempre ventilate sia a causa del minore attrito, che esercita la superficie del mare in confronto alla terra, sia a causa delle brezze diurne e notturne, provocate dall'ineguale riscaldamento dell'atmosfera sovrastante sulla terra e sul mare.

Sulle coste della Libia infatti si nota durante il giorno una corrente d'aria quasi costante, che spira dal Mediterraneo verso il sud e serve a mitigare l'eccessivo calore diurno. Questa è provocata dal fatto che l'aria del deserto di Sahara, essendosi pel forte riscaldamento dilatata ed innalzata, richiama una corrente fredda dal mare. Di notte succede il contrario, poichè la superficie del mare è più calda che non l'atmosfera Sahariana.

Inoltre il clima marittimo è per lo più sempre leggermente umido e le regioni litoranee anche fra le più aride possono essere beneficate, quando siano provviste di adatta vegetazione, delle rugiade, che sono importantissime per lo sviluppo dei foraggi e perciò per l'allevamento del bestiame.

Il *clima litoraneo* ha molti punti di contatto col clima marittimo e con quello continentale. Esso infatti risente dell'azione del mare sulla costa e a mano a mano che ci addentriamo nell'interno acquista i caratteri del continentale. È caratterizzato dalla mitezza della temperatura, dall'atmosfera sempre un po' umida, dovuta al vapor d'acqua trasportato dai venti marini. Molto spesso i litorali presentano zone basse e paludose prodotte dal ristagno delle acque scendenti dalle montagne e fermate nel loro decorso verso il mare dalle dune litoranee. Il clima litoraneo fa sentire la sua azione molto nell'interno dei continenti, quando le rive del mare siano pianeggianti e nessun ostacolo si frapponga al libero accesso dei venti e delle correnti aeree.

I grandi bacini acquosi, quali appunto i fiumi larghi e profondi, i laghi influiscono pure sul clima addolcendolo. I laghi lombardi infatti permettono la coltivazione degli olivi ad una latitudine situata fuori della zona dell'olivo. Lo stesso dicasi della mitezza della temperatura dei laghi svizzeri, che tanto nell'inverno come nell'estate sono ottime stazioni climatiche. Le rive del Nilo, dei grandi laghi equatoriali, del Congo, dello Zambesi hanno una temperatura relativamente mite, simile alla litoranea, mentre il Sahara, il centro dell'Australia del deserto di Gobi hanno temperature eccessive tanto d'inverno come di estate.

Clima continentale. — È il clima dei continenti, caratterizzato da una notevole differenza termica nelle diverse stagioni e dagli sbalzi di temperatura fra la notte ed il giorno. Si distingue un *clima continentale umido*

e un *clima continentale arido*. Il primo si ha specialmente nelle zone equatoriali ricche di piogge, di fiumi, paludi, ecc. Le regioni sono quasi sempre insalubri, perchè vi predominano moltissimi parassiti patogeni per l'uomo e per gli animali. In molti paesi anzi, come nell'Africa equatoriale, gli animali domestici sono quasi del tutto scomparsi e non è possibile, finchè non cambiano le condizioni ambientali, praticare alcun allevamento razionale.

Il clima continentale arido si ha per lo più nelle zone temperate al di sopra dei due tropici. Queste zone sono salubri e laddove la mancanza di acqua non divenga eccessiva come nel deserto di Gobi e nel Sahara, sono confacenti all'allevamento del bestiame. L'Australia, la Russia, la Siberia, il Turkestan, l'Afganistan, la Mesopotamia, l'Asia Minore, l'Africa Settentrionale, l'Europa Meridionale sono paesi a clima continentale arido, ma posseggono i più numerosi, se non i migliori allevamenti.

Il *clima continentale umido temperato* è adattissimo al soggiorno dell'uomo, che ben presto invade tutto lo spazio disponibile e vi si moltiplica. Sono queste le zone maggiormente abitate, dove si svolge un'agricoltura intensiva e attiva, ben poco restando disponibile per la pastorizia.

Il *clima desertico* fa parte pure del clima continentale arido. Ha due caratteristiche: la scarsezza delle acque e la purezza dell'aria.

La scarsezza delle acque in certi periodi dell'anno impedisce agli animali di nutrirsi convenientemente, poichè la vegetazione per diversi mesi è quasi morta. Essi debbono perciò supplire a questa deficienza alimentare con particolari depositi adiposi, che quasi tutto il bestiame delle zone desertiche possiede.

Così i cammelli hanno i cuscinetti di grasso nella gobba o nelle due gibbosità, gli ovini hanno alla base della coda una o due grosse tasche, che si riempiono di grasso durante il periodo delle piogge, gli zebù portano la gibbosità cervico-dorsale ecc.

Vedremo in seguito come ciascun clima abbia le sue razze adattate particolarmente alle esigenze della regione, che debbono abitare.

Clima di montagna. È noto che a mano a mano che c'innalziamo diminuisce la temperatura e la pressione atmosferica. In montagna si ha per lo più un clima non eccessivamente umido, sebbene le precipitazioni atmosferiche siano frequenti. È caratterizzato da un'aria salubre, fresca, pura che tonifica il sistema nervoso periferico del bestiame e favorisce lo sviluppo e la robustezza degli individui. Subisce una maggiore irradiazione solare, una maggiore ventilazione e una più ampia oscillazione termometrica fra il giorno e la notte.

Anche la vegetazione risente molto dell'altitudine, perciò i pascoli di montagna anche nei paesi tropicali divengono simili a quelle delle zone

temperate. Specialmente i bovini abituati in un clima montano mal si adattano alla pianura. Essi trovano sui monti i pascoli più saporiti, acqua più abbondante, aria più pura ed in generale tutte le migliori condizioni per il loro sviluppo.

Il clima di altopiano è simile a quello di montagna, soltanto differisce da questo per le precipitazioni idrometeoriche, che invece sono più scarse. Anche la ventilazione, mentre sui monti raggiunge dei massimi notturni, sugli altopiani ha la massima intensità di giorno e contribuisce a spazzare le nubi e ad allontanare la pioggia. Sugli altopiani poi si possono riscontrare zone paludose, conche chiuse, dove il bestiame può trovare cause morbigene. Ma in generale gli altopiani sono sempre regioni che si prestano assai per l'allevamento degli animali agricoli, salvo zone morte, aridissime quali appunto le *Hammade* pietrose dei deserti sahariani o gli altopiani nevosi dell'Asia Centrale.

(continua)

DOTT. A. BRUTTINI

dell'Istituto Internazionale di Agricoltura - Roma

LA NOCE DEL BRASILE

Portoghese (Brasile) - *Castanha do Pará*.

Inglese - *Brazilian nut* - *Para nut* - *Cream nut*.

Francese - *Châtaigner du Brésil* - *Amandier d'Amérique*, *Noix du Brésil*, *Noix de Pará*.

Italiano - *Noce del Brasile* - *Noce del Pará*.

Prima della guerra una piccola quantità di noci del Brasile erano importate anche in Italia e si trovavano facilmente nelle grandi città presso i principali negozianti di frutta. Venuta la guerra tale commercio fu sospeso ed ora si mantiene ancora, riguardo all'Italia, entro limiti oltremodo ristretti, mentre invece ha ripreso in scala ascendente in altri paesi, specialmente negli Stati Uniti e in Inghilterra, come poi vedremo.

Dato che le piante di cui si tratta esigono un terreno umido e profondo e un forte calore, non sappiamo se possano trovare probabilità di successo in qualche regione delle nostre colonie; forse le condizioni climatico-telluriche che esse esigono si potranno verificare in Somalia, nella zona irrigua.

Intanto diamo brevemente sulla noce del Pará le notizie che riteniamo più interessanti. (Vedi fig. 1).

Si tratta di specie arborea della fam. delle Lecitidee: la *Bertholletia excelsa* H. e B., del Brasile, è la più importante. Vengono poi la *Lecythis*

usitata Miers (= *L. zabucaio* Hook. e *L. Ollaria* Spruce) o Sapucaia (Brasile) e la *Bertholletia excelsa* Berg. (= *B. nobilis*, Miers (Gujana), ecc.

La *B. excelsa* fu descritta la prima volta da Humboldt e da Bonpland (1). E' un albero di portamento maestoso, di lento accrescimento, che arriva a 35-50 m. di altezza e che comincia a fruttificare dal 12° al 15° anno. Ha foglie semplici, alterne, senza stipule, intere, molto grandi; fiori ermafroditi, actinomorfi, tetrameri, di color crema. Il frutto, quasi sferico, è secco, legnoso, con guscio durissimo, molto grosso, deiscende in pisside. I semi (mandorle) sono racchiusi, in n. di 18 a 24, in un guscio secco, a sezione triangolare (V. fig. 2), costituiti da un embrione molto grosso, ricco di grasso commestibile.

L'altra specie, *Lecythis usitata*, è detta nel Brasile "Sapucaia". Ha foglie con picciolo più corto, il frutto detto "Ouriço", più sferoidale, con opercolo ovoidale invece che cilindrico come nella specie precedente. E' lungo 20-22 cent. e contiene 25-40 noci molto grandi. E' molto meno diffusa dell'altra, ma dà una mandorla di sapore più fino. Gli inglesi la chiamano *Paradise nut*. Dà, come l'altra, anche un eccellente legno da costruzioni civili e navali e, come la *Bertholletia*, una specie di stoppa dalla sua corteccia.

L'epicarpo dei frutti ora descritti è di consistenza cornea, durissimo ed è usato per lavori di stipettaio ed anche come combustibile.

Le mandorle si conservano per lungo tempo e si mangiano tali e quali; ricordano molto il sapore delle comuni nocciòle; quando sono lattescenti sono usate nel Brasile per far varî cibi, e quando sono secche, come si esportano, servono per tavola e per svariati usi di pasticceria. Forniscono anche il 67 % di un olio commestibile e buono anche per varî usi industriali. Le mandorle di *B. excelsa* contengono, allo stato secco, 73 % di grasso e 7-8 % di acqua (2).

Quest'olio è di color giallo-pallido e senza odore, il sapore è uguale a quello dell'olio di noce.

Il pannello può essere usato come mangime.

Eccone le caratteristiche fisico-chimiche: peso specifico a 15° C. 0.9180, punto di solidificazione 0,4 C., indice di saponificazione (in mmgr. di idrato potassico) 193.4, indice di iodio 106.22, saggio Maumené 50°-52° C. (3).

Gli abitanti delle selve amazzoniche si servono di queste mandorle come condimento di varie vivande, come pure per insaporire la polenta di manioca mescolandovi il succo lattiginoso ottenuto con lo schiacciamento delle mandorle fresche.

La *Bertholletia*, molto più diffusa della *Lecythis*, è uno degli alberi più grandi delle foreste brasiliane.

L'habitat è molto esteso: si trovano le noci del Brasile (*Bertholletia excelsa*) specialmente in Amazonia e nel Pará, in popolamenti immensi e solamente

(1) Un cenno sulla *B. excelsa* fu pubblicato in questa Rivista nel n.° 2 del 1915, p. 151.

(2) Greshof, *Chem. Zeit.*, n. 856, 1906.

(3) Dott. J. Lowkowitsch. *Chemical technology and analysis of Oils, Fats and Waxes.* - V. II, Macmillan, London 1909, pag. 188.



Fig. 1. - BERTHOLLETIA EXCELSA
(dal " Bot. Mag. ")



Fig. 2. - NOCI DI "BERTHOLLETIA EXCELSA "

in parte ora sfruttati. Tali popolamenti esistono in vicinanza delle rive del fiume delle Amazzoni e dei suoi affluenti. Si trovano infatti lungo i fiumi Cachorro, Mapuêra, Cumimâ, Acapú, nel Candiruassú, nel Piriá, nell' Acapusal e nella valle del Tapajós, dell' Jamundá, Tocantins, Araguaia e suoi affluenti, Pacajá, Anapú, Xingú, Jacundá, nell' alto Guamá, ecc.

La Sapucaia è molto meno diffusa e si trova specialmente nel territorio del Municipio di Alemquer, ma anche in Minas, Espirito Santo e Rio de Janeiro.

Pare che la grossezza dei semi dipenda, almeno in buona parte, dal clima, infatti la " castanha " del rio Curuá (Est del Pará) è piccola, ma diviene più grande in diverse parti del bacino del rio Trombetas (Est del Pará).

Circa la storia di questa specie si crede che probabilmente fosse nota agli olandesi prima che i portoghesi entrassero nell' Amazonia. Fin dall' anno 1590 il padre Acosta trattava con molto interesse di mandorle di un albero del Pará, che sarebbero quelle di cui si tratta.

*
* *

Durante la stagione delle piogge, da gennaio a marzo, i frutti cadono al suolo e vi rimangono intatti. Ivi sono raccolti e spaccati coll' ascia per estrarne le noci le quali sono ammucciate all' aria libera, lavate e trasportate con ceste su i vapori fluviali, ove sono poi messe in barili.

Per la rottura dei frutti un operaio produce poco meno di 1 ettol. di noci al giorno.

Un buon albero dà circa 300 frutti.

Le scorze dei frutti sono in buona parte bruciate sul posto e servono per tener lontani, con il loro fumo, molti insetti molesti.

Il lavoro di raccolta nelle foreste è molto faticoso perchè ancora regolato in modo primitivo per essere redditizio come dovrebbe essere.

È anche necessario di migliorare le condizioni di confezionamento per il trasporto, selezionando le noci per grandezza, togliendo le materie estranee, lavando e imballando bene il prodotto.

Nel paese si trova esagerata l' imposta municipale di esportazione di L. 3 - 4.50 per ettolitro.

Si domanda poi che il Governo brasiliano favorisca la cultura della *Bertolletia*, che ha già fatto buona prova in alcuni piantamenti, come, per esempio, in quello del Sig. Milleo, italiano, nell' Amazonia meridionale, che conta 11000 alberi.

Le piante si dispongono a intervallo di circa 20 metri dall' una all' altra.

E' temuta la concorrenza delle piantagioni fatte nelle Colonie inglesi, che cominceranno a produrre fra circa sei anni.

Circa la metà delle noci prodotte nelle foreste del Pará vanno perdute, sia per mancanza di strade di accesso, sia per la difficoltà dei trasporti nei fiumi dovuta specialmente alle cateratte.

*
* *

Durante la guerra, anche perchè mancò in molti paesi l'importazione delle castagne, si fece grande commercio di noci del Pará, che raggiunse limiti non inferiori a quelli del commercio del caucciù.

Infatti il commercio di questa noce è, per importanza, il secondo prodotto di esportazione dell' Amazonia e del Pará, essendo il primo il caucciù.

Come dimostrano le cifre statistiche qui riportate per il quinquennio 1916-1920, i porti di maggiore esportazione sono quello di Manaos e quello di Pará, ed i paesi maggiormente importatori sono gli Stati Uniti e l' Inghilterra, avendosi per tutti gli altri paesi delle cifre molto piccole e, in qualche anno, quasi trascurabili.

I prezzi sono stati variabili a seconda dei cambi: riferendosi all' anno 1920 e prendendo come base il cambio medio odierno (1 milreis = 3.20 lire), il valore medio f. o. b. per 1 Kg. di noci del Brasile esportate risulta di circa L. 4.70, e il valore complessivo delle esportazioni effettuate nello stesso anno, di circa 42 milioni di lire.

Durante la guerra il commercio di importazione di noci che la Germania faceva in Europa ed anche, per ingenti quantità, in Argentina, venne a cessare, e per quest' ultimo paese fu ripreso il commercio di importazione direttamente dal Pará.

Attualmente la domanda è in continuo aumento, ma le quantità ottenibili sono tali da potere soddisfare ogni richiesta.

A Liverpool si classificano queste noci in due qualità: le più grosse (sapucaia) si dicono noci di Manaos e le piccole noci del Pará. Questa classificazione non è esatta, perchè le une e le altre si trovano tanto nello Stato di Amazonas, quanto in quello di Pará.



Le cifre statistiche dell' unita Tabella mi sono state fornite, insieme ad altre importanti informazioni, dell' On. Deoclecio De Campos, Addetto commerciale presso l' Ambasciata del Brasile e Delegato del Brasile all' Istituto Internazionale di Agricoltura, il quale ha cortesemente aderito di aver con me una conversazione in proposito.

La brevità di questo articolo non mi consente di riportare tutte le notizie di carattere commerciale che mi sono state fornite con ogni dettaglio. Chi avesse interesse a documentarsi maggiormente, specialmente intorno alle possibilità di stabilire una corrente di importazione di noci brasiliane in Italia, può rivolgersi all' Ufficio commerciale dell' Ambasciata del Brasile, a Roma.

ESPORTAZIONE DI NOCI DEL BRASILE

a) PER PORTI D'IMBARCO

PORTI D'IMBARCO	QUANTITÀ IN CHILI					VALORE f. o. b. IN MILREIS-CARTA				
	1916	1917	1918	1919	1920	1916	1917	1918	1919	1920
Manaos	5.631.350	6.888.700	346.350	13.359.630	4.581.017	4.050.082	3.270.995	200.772	11.560.258	6.520.449
Itacoatiara . . .	964.250	774.600	181.000	1.334.050	627.293	666.683	462.179	93.801	1.247.809	901.687
Para	3.284.700	7.927.800	4.603.746	8.955.242	3.802.643	2.457.005	3.237.304	2.149.917	6.105.308	5.732.966
Rio de Janeiro .	100	200	1.462.673	608.289	—	80	120	1.192.429	606.819	—
Altri porti . . .	—	—	352	2.670	—	—	—	306	1.402	—
Totale	9.880.400	15.591.300	6.594.121	24.259.881	9.010.953	7.173.850	6.970.598	3.637.225	19.521.596	13.155.102

b) PER PAESI DI DESTINAZIONE

PAESI DI DESTINAZIONE	QUANTITÀ IN CHILI					VALORE f. o. b. IN MILREIS-CARTA				
	1916	1917	1918	1919	1920	1916	1917	1918	1919	1920
Stati Uniti . . .	6.467.150	13.278.200	4.796.100	14.720.762	5.589.053	4.716.434	5.664.824	2.270.665	12.285.199	8.298.172
Inghilterra . . .	3.413.150	2.276.550	1.425.015	9.537.136	3.395.900	2.457.336	1.291.113	1.171.984	7.233.134	4.817.153
Altri paesi . . .	100	36.550	373.006	1.983	26.000	80	14.661	194.576	3.263	39.777
Totale	9.880.400	15.591.300	6.594.121	24.259.881	9.010.953	7.173.850	6.970.598	3.637.225	19.521.596	13.155.102

Valore f. o. b. in milreis-carta, per ogni chilogrammo

1916	0,726
1917	0,447
1918	0,552
1919	0,805
1920	1,460

RASSEGNA AGRARIA COLONIALE

FITOPATOLOGIA.

La « Carie » e il « Carbone » dei cereali in Algeria.

I cereali sono attaccati in Algeria — secondo rileva L. DUCELLIER (*Revue agricole de l'Afrique du Nord*, Alger, 1921, 19^e année, pp. 835-839 e 852-855) — da numerosi parassiti vegetali e animali alcuni dei quali arrecano danni notevolissimi.

Il « carbone » è stato particolarmente abbondante durante l'ultima campagna agraria a cagione dell'umidità. Questa malattia s'è manifestata in modo intenso nelle culture d'avena. Nel campo sperimentale dell'Istituto agrario a Maison-Carrée i raccolti d'avena sono stati talora inferiori del 25-50 % a quelli dell'ultimo anno, malgrado una vegetazione di bell'apparenza. Conviene tuttavia d'aggiungere che il « carbone » non è stata l'unica causa degli scarsi prodotti ottenuti durante il 1921 nella Mitidja e in altre località dell'Algeria. E in vero, le *Cecidomie* han prodotto qua e là danni ugualmente importanti se non più di quelli imputabili alla « ruggine », alla « carie » e al « carbone ». I culmi colpiti dalle *Cecidomie*, che sembran diventare ogni giorno più temibili in Algeria, si sono infatti sviluppati in parte grazie all'umidità, ma non hanno dato nè spiga nè pannocchia o soltanto infiorescenze quasi abortite, e infine poche cariossidi insufficientemente nutrite, vuote talora. Ai danni prodotti da questi parassiti bisogna aggiungere quelli provocati dalla « carie » che si è mostrata piuttosto abbondante a seconda delle località.

Il « carbone » è apparso a Maison-Carrée su tutte le avene della collezione dell'Istituto agrario, ma l'intensità dell'attacco non è stata la stessa per ciascuna di esse. L'infezione sembra pure differente per le sorte componenti l'avena rossa d'Algeria. Le varietà a cariossidi grigie e bianche di provenienza algerina sono apparse meno attaccate delle avene del gruppo precedente, ma bisogna notare che queste ultime furon seminate un poco più tardi. In quanto alle avene grigie o bianche provenienti dalla Provenza, non è stato possibile di fare alcuna osservazione: esse sono state distrutte nel 1921 dalla « ruggine » prima della comparsa delle pannocchie.

Il « carbone » s'è manifestato in modi diversi; talora le pannocchie si disgregavano facilmente e scomparivano dopo pochi giorni, ad eccezione del loro asse recante corte ramificazioni e talora alcune spighette sane situate al sommo delle pannocchie; talora esse rimanevano intere e appena deformate dal « carbone ».

In Algeria il frumento da semina è generalmente disinfettato dai coloni; invece l'orzo e l'avena sono seminati il più delle volte senza averli sottoposti ad alcun trattamento. Indipendentemente dalla disinfezione delle sementi per mezzo

di soluzioni diverse, è indispensabile eseguire la vagliatura delle cariossidi. Per quel che concerne la disinfezione delle cariossidi, già sottoposte a vagliatura, per mezzo del solfato di rame e della formalina, è da raccomandarsi d'eseguire queste operazioni preferibilmente per mezzo d'immersione piuttosto che d'aspirazione.

Nemici del riso nella Cambogia.

In generale, la Cambogia si trova in tali condizioni che, prima della fioritura e della spigatura, il riso è attaccato da pochissimi nemici i danni dei quali sembrano piuttosto insignificanti.

Accade tuttavia, in certe annate, che le giovani piante, sia nei campi che nei semenzai, sono invase da larve.

Al momento della spigatura molto spesso il culmo che sorregge la pannocchia appare perforato dal bruco d'un piccolo lepidottero che si scava una galleria scendendo verso la base del culmo medesimo. La presenza di questo bruco è nettamente rivelata dal fatto che le pannocchie sorrette dai culmi attaccati imbiancano e si disseccano, di guisa che è facile di vedere, assai distintamente, in un campo tutti i culmi colpiti. Il taglio dei culmi infestati, eseguito molto in basso affinché nella porzione che si asporta resti compreso anche il bruco, e la successiva distruzione dei culmi recisi sono mezzi protettivi assai efficaci.

All'epoca della maturazione, il raccolto è esposto alle depredazioni degli uccelli granivori e dei ratti. Se, d'ordinario, l'indigeno può, grazie ai provvedimenti ingegnosi ch'esso adotta, difendere convenientemente il suo raccolto contro gli uccelli, esso non può sempre metterlo al riparo dai ratti che pullulano talora nelle risaie a tal punto che il prodotto di un intero campo può esser devastato in brevissimo tempo. Per sbarazzarsi di questi molesti roditori, è sufficiente che l'indigeno semini, sul percorso tenuto di solito dai ratti lungo le scarpate delle risaie, del riso ch'egli farà bollire o lascerà macerare per alcune ore in un decotto di semi di noce vomica, che può raccogliere ovunque, dato che l'albero che li produce è diffuso in tutta la Cambogia. Occorre soltanto che il riso così trattato non venga lasciato alla portata degli animali domestici e altresì bisogna non tenere incustodito il liquido velenoso e non lasciare adoperare per altri usi i recipienti nei quali sarà stato preparato il decotto venefico. (Cfr. *Chambre consultative mixte de Commerce et d'Agriculture du Cambodge, Procès-verbal de la 201^e réunion*, Phnom-Penh, 1921, pp. 198-199).

La « Tignola » del cotone a Portorico.

L'industria cotoniera in Portorico è minacciata dalla comparsa della « tignola » (*Platyedra [Pectinophora] gossypiella*).

Or non è molto — riferisce M. CAMUNAS (*Revista de Agricultura de Puerto Rico*, San Juan, P. R., 1921, vol. VII, pp. 5-7) — nel distretto di Humacao furono raccolti varî esemplari di una larva trovati su una pianta di cotone Caravonica. All'esame questa larva fu riconosciuta per quella della

temuta « tignola » del cotone. Di fronte a tale constatazione, si provvide subito a far ispezionare non soltanto il territorio di Humacao, ma altresì la zona produttrice di cotone compresa fra Arecibo e Aguadilla. Purtroppo, da tali indagini è risultato che la « tignola » è diffusa ormai in tutta la zona cotoniera dell' isola. Sono stati in conseguenza adottati tutti i mezzi atti a combattere il flagello.

Un coleottero che attacca il mango nel Queensland.

Gli studi iniziati nel 1919 da G. F. HILL (*Bulletin of Entomological Research*, London, 1921, vol. XVII, pp. 63-66, 1 fig.) a Townsville nel Queensland settentrionale (Australia), l' han condotto a constatare che il mango (*Mangifera indica*) trova ivi un pericoloso nemico nel coleottero curculionide *Euthyrhinus meditabundus*.

L' accentuato avvizzimento dei rametti terminali seguito dalla perdita parziale delle foglie; la comparsa, lungo i rami principali e superiori, di aggruppamenti di getti fogliari avventizi; la morte dei rami secondari e poscia di quelli principali sono altrettanti sintomi dell' attacco di questo insetto, le cui larve scavano gallerie nella corteccia e quindi nell' alburno della pianta ospite.

Sono stati segnalati vari parassiti del coleottero, ma finora non sembra che questi abbiano un grande valore pratico. Per porre un freno all' azione distruttrice di questo *Euthyrhinus* è da ritenersi come efficace, per il momento, l' abbattimento e la successiva distruzione per mezzo del fuoco degli alberi gravemente colpiti.

gt.

Difesa degli oliveti contro la mosca olearia.

Il Prof. Berlese, direttore della R. Stazione di Entomologia Agraria di Firenze, ha diretto, giorni fa, una lettera-circolare agli olivicoltori italiani per indurli ad organizzare la difesa degli oliveti contro la mosca olearia (*Dacus oleæ*) nella ventura annata agraria 1922.

Il metodo Berlese, sperimentato in Grecia, dove lo Stato è cointeressato agli utili derivanti dalla produzione dell' olio, ha dato " risultati meravigliosi, superiori a qualsiasi aspettativa e tali da risolvere completamente la questione della lotta dachicida ". Su circa tre milioni e mezzo di olivi si è avuto un beneficio immediato di 20 milioni di dracme per i produttori, e più di 800.000 dracme di cointeressenza per lo Stato ⁽¹⁾. Questo nel 1920. Nel 1921 gli olivi trattati con il metodo suddetto sono stati 5.000.000 (Corfù e Santa Maura): i risultati sono stati soddisfacentissimi. La relazione ufficiale che è alle stampe, non potrà non confermare quanto è stato detto in quella del 1920. Il Prof. Berlese fa sapere agli olivicoltori nazionali che, dichiarato ormai chiuso dal Ministero dell' Agri-

(1) Relazione dell' Ispettore generale della Fitopatologia in Grecia, al Ministero dell' Agricoltura sulle operazioni dachicide eseguite nel 1920.

cultura il periodo sperimentale della lotta contro la mosca olearia, si dispone che con il concorso della R. Stazione di Entomologia Agraria di Firenze e con quello delle Cattedre Ambulanti di Agricoltura locali, si organizzino la difesa contro il Daco in tutta la regione toscana, dove, per il venturo anno, la lotta sarà condotta bene dovunque e non si dovranno lamentare i danni subiti nelle annate passate. Ma anche per l'Italia meridionale, per le regioni eminentemente oleicole come la Puglia, la Calabria, la Sicilia, dovrà farsi qualche cosa e dovranno essere gli olivicoltori ad organizzare la lotta contro la mosca, se non vorranno fare andare perduti milioni di lire con grave danno della propria e dell'economia della nazione. Egli li invita a mandare a Corfù, non molto lontana da Brindisi, persone capaci di apprendere, da quella scuola, il metodo di difesa ed esperimentarlo in patria.

La R. Stazione di Entomologia Agraria di Firenze per ciò che riguarda la parte tecnica, dà tutte le indicazioni ed istruzioni possibili a chi le chieda.

A. Ch.

MOTOCOLTURA

LA CRISI DELLA MOTOCOLTURA.

(Dal *Bulletin Agricole de l'Algérie - Tunisie - Maroc*, N. 8-9, Agosto-Settembre 1921).

Chiamata a rendere immensi servizi in seguito alla mancanza della mano d'opera, la motocoltura è venuta a trovarsi oggi, nel momento in cui avrebbe dovuto prendere il massimo sviluppo, in una crisi terribile e preoccupante.

Non è difficile rendersi ragione del motivo di questa crisi quando si rifletta che il lavoro meccanico di un ettaro di terreno costa assai più di un ettaro di lavoro compiuto con trazione animale, mentre necessita il contrario perchè la motocoltura sia apprezzata dall'agricoltore e perchè questi se ne serva su larga scala.

Occorre quindi riparare a questo ed il segreto sta nel saper dare alla motocoltura un beneficio netto più elevato, ciò che si può ottenere facilmente con opportune modificazioni ed innovazioni, capaci di ridurre le spese e di aumentare contemporaneamente i rendimenti.

Dobbiamo pertanto procurare:

1° Che i trattori corrispondano maggiormente ai bisogni degli agricoltori come robustezza e come qualità di lavoro compiuto e che un carburante più economico sia dato agli agricoltori stessi.

2° Che siano concesse dallo stato sovvenzioni maggiori per l'acquisto di trattori e che sia volgarizzato un insegnamento pratico, realizzatore e capace di fare intravedere ai nuovi agricoltori tutti i vantaggi che provengono da una organizzazione agricola moderna.

Già possiamo fare affidamento nei nostri ingegneri e nei nostri tecnici, che al primo appello porteranno a noi il loro concorso e la loro intelligenza, nonchè su tutti i nostri costruttori che non tarderanno a dare una maggiore robustezza ai loro apparecchi ed a renderli più perfetti nella qualità del lavoro, ciò che contribuirà a rendere minore il prezzo di vendita e di conseguenza ad aumentare il numero degli acquisti, mentre il governo da parte sua, per quanto lento ed incerto

nelle proprie decisioni, non attenderà certamente di essere spinto dall'opinione pubblica per prendere subito misure di incoraggiamento nei riguardi della motocultura.

Fino dal 1917 si andò formando in Francia la persuasione che l'avvenire della motocultura doveva essere riservato alle imprese private od alle cooperative ed oggi abbiamo l'esempio di vedere non pochi agricoltori ricorrere ad impresarî per i lavori di riparazione del terreno e per l'esecuzione di altri lavori agricoli, mentre la trebbiatura eseguita da parte di cooperative e di impresarî va sempre di più in più generalizzandosi.

Molti giornali anche politici hanno ingaggiato con noi la lotta in questo senso e la loro influenza sarà sicuramente di grande utilità; mancano dunque i crediti sufficienti da porsi a disposizione di ingegneri e di tecnici per facilitare lo studio rapido del perfezionamento dei trattori e per la ricerca di un carburante più economico e mancano ancora larghe sovvenzioni, almeno del 50 % sul prezzo di acquisto degli apparecchi, per dare maggiore sviluppo e facilitazione alle imprese di motocultura.

Non paventiamo con questo di aggravare l'erario pubblico di nuove spese; noi lavoriamo per il bene della patria nostra e chiediamo solo di utilizzare in favore della motocultura crediti già esistenti o meglio ancora gli interessi di questi crediti, col solo scopo di favorire e migliorare la produzione agricola, sorgente principale della ricchezza nazionale, e verso la quale dobbiamo convergere tutti gli sforzi nostri unitamente a quelli dello Stato.

Il Ministero della Guerra necessita di trattori ed ha a sua disposizione per tale scopo dei crediti; troviamo quindi fra il Ministero della Guerra e quello di Agricoltura un accordo che permetta di avere dei trattori a disposizione dell'uno e dell'altro e con vantaggio reciproco.

L'idea di trattori a carattere misto, capaci cioè di corrispondere alle esigenze dei lavori agricoli e contemporaneamente ai bisogni di una eventuale campagna militare, è già stata gettata ed i tecnici provvedano in proposito poichè una combinazione simile sarà certamente di massima utilità, di facile realizzazione e di nessun aggravio nell'erario pubblico perchè si utilizzeranno crediti emessi in favore del Ministero della Guerra.

Per quanto concerne la volgarizzazione dell'insegnamento agricolo, un corrispondente tedesco molto opportunamente scrive in proposito:

« La Germania, approfittando della lezione avuta dalla guerra, vuol bastare a sè stessa e va prendendo una serie di provvedimenti fra i quali è primo l'insegnamento agricolo perchè il solo che possa condurre gli agricoltori a ben profittare di tutte le disposizioni messe in favore di una forte intensificazione della produzione. L'insegnamento agricolo, quantunque ben compreso dall'agricoltore tedesco e ben adattato alla mentalità tedesca, ha ancora lungo cammino da percorrere, ma sarà presto al perfezionamento perchè pubblicazioni ed opuscoli saranno distribuiti agli agricoltori; saranno fatte ovunque conferenze e dettagliatamente commentate; sarà procurato il ritorno alla terra di tutti quegli operai, oggi disoccupati, che si andarono affollando nei grandi centri e saranno loro accordati particolari vantaggi per lo sfruttamento dei terreni.

I chimici provvederanno alla produzione di concimi a basso prezzo, gli ingegneri lavoreranno al perfezionamento dei trattori ed il governo provvederà a fornire agli agricoltori concimi e trattori ».

Questo sta facendo oggi il popolo tedesco, mentre noi, che dal 1917 in poi chiediamo di preparare il dopo-guerra per non lasciarci sorprendere come nel 1914, stiamo tuttora tentando di far rivivere i vecchi sistemi e le vecchie concezioni ormai condannate dal mondo agricolo. Agricoltori, la vittoria della Marna e di Verdun è nostra, ma nuovi soldati e nuovi eserciti dobbiamo ancora preparare, quelli che ci dovranno condurre alla vittoria dell'economia nazionale nella prosperità dell'agricoltura.

M. R.

Notiziario Agricolo Commerciale

Dalle nostre Colonie.

TRIPOLITANIA.

Tripoli, 6 Dicembre 1921

Il censimento, primo per Tripoli, è stato eseguito simultaneamente e con le stesse regole come in Italia, limitato però agli Italiani, ai Maltesi, quasi tutti sudditi Inglesi, ed agli Israeliti Tripolini. Non si è tentato di estenderlo agli Arabi, perchè ad ogni modo sarebbe riuscito parziale ed incompleto. Nè si può sperare di poterlo eseguire fino a che, superando infinite difficoltà d'ordine sociale e religioso, si giunga a stabilire un esatto Stato Civile fra i Musulmani, cosa che in Algeria ha richiesto molte e molte decine di anni dopo l'occupazione.

Il decreto per gli affitti, emanato dal Governatore Conte Volpi in data 2 Dicembre, ha finalmente risolto l'arduo problema del *caro-case*, che a Tripoli si era inacerbito specialmente dopo finita la guerra, non tanto per il ritorno di molte famiglie musulmane rifugiatesi in Tunisia, in Egitto, o a Costantinopoli, ma per l'avidità fenomenale di proprietari di case appartenenti a qualsiasi confessione religiosa. Il Decreto, bene studiato e ponderato, ha saputo risolvere il problema in via equitativa, e con piena soddisfazione della grandissima maggioranza dei Locatari e dei Proprietari. « Mirabile dictu ». Le disposizioni principali sono le seguenti:

Recognizione nei Conduttori del diritto a ottenere una proroga della locazione, estendibile fino al 30 Giugno 1923, sempre che abbiano adempiuto agli obblighi della locazione in corso. (Art. 1) — Recognizione nei Locatori del diritto di negare la proroga quando nei termini, e secondo le norme sancite dal Decreto, possano dimostrare la necessità assoluta di occupare, alla scadenza del contratto, l'immobile stesso per abitazione della propria famiglia, ovvero per eseguirvi restauri che risultino urgenti. (Art. 2) — Che nell'accordare la proroga richiesta il Conduttore abbia facoltà di chiedere un aumento del fitto, ma non oltre la misura del 75 % in caso di contratti anteriori al 31 Dicembre 1917, del 50 % se stipulati prima del 31 Dicembre 1918, del 25 % se prima del 31 Dicembre 1919, e del 15 % se prima del 31 Dicembre 1920. In nessun caso può ammettersi per nuove locazioni il pagamento anticipato per rate superiori al trimestre. (Art. 4) — Obbligo dei Proprietari di denunziare al Municipio qualunque immobile non affittato, o comunque disabitato o vuoto, con facoltà anche a terze persone di eseguire tali denunzie. (Art. 5) — Nomina di un Commissario Delegato presso il Municipio destinato a curare la esecuzione del Decreto. (Art. 6) — Comminazione di penali per infrazione alle disposizioni del Decreto, cioè, ammenda da L. 500 a L. 5.000, oppure arresto personale fino a un mese. (Art. 8). — È dunque sperabile che mediante l'applicazione rigorosa del De-

creto e la costruzione di nuovi fabbricati che vanno sorgendo in varî punti della città, i fitti delle case torneranno presto ad essere ragionevoli.

Società Cooperativa Edificatrice Tripolina. — Domenica, 27 Novembre, con intervento di S. E. il Governatore, di S. E. Monsignor Vescovo e della Contessina Marina Volpi come Madrina, nonchè di eletto e numeroso pubblico, veniva posta la prima pietra del quartiere di case popolari che la Società si propone di costruire a nord di Sciara el Gharbi, quasi dirimpetto all' altro già costruito a spese dello Stato per ordine del Governatore Mercatelli, e contenente 64 quartieri che incominciano ad essere occupati adesso.

Soppressione Stazione smistamento. — Il 1° Dicembre tutti i servizi di partenze ed arrivi dei treni, come anche la Direzione, il Servizio merci, il Magazzino, ed anche le Officine fra qualche tempo, abbandonano la modestissima baracca di Sciara Riccardo che fu la culla delle Ferrovie Libiche, andando a occupare i vasti locali della nuova Stazione Centrale, così chiamata perchè centro del servizio ferroviario, piuttosto che per la sua ubicazione in rapporto al centro della città, distante non meno di un chilometro e mezzo. È incontestabile però che a questo passo dovevasi venire per la maggiore semplificazione ed economia del servizio ferroviario, ma occorrerà che sia provveduto a un servizio regolare di Autobus per le partenze e gli arrivi dei treni, e a una tariffa ragionevole delle vetture pubbliche, con obbligo che un certo numero si trovino a tutti gli arrivi.

Per i numerosi abitanti della Dahra che per ragioni di lavoro o altre devono recarsi a Sidi Messri, a Fornaci o a Tagiura, è indispensabile che sia aperta al più presto una comunicazione diretta fra la Dahra grande ed il bivio su Sciara Riccardo dove si fermano i treni della linea di Tagiura, facendo loro risparmiare parecchie centinaia di metri di percorso.

Spostamento dei reticolati. — Ultimamente sono state presentate al Governatore le domande di due gruppi di Coloni, proprietari oppure concessionari di terreni demaniali, da Porta Bengascir a ponente fino a Tagiura a levante, per ottenere che il reticolato esterno costruito nel 1919 sia completato e messo in condizione da proteggere efficacemente tutti quei terreni, circa 4.000 ettari in complesso. Si è fatto valere essere indispensabile per una vera e propria colonizzazione che i coloni abitino sul terreno insieme alle loro famiglie, e ciò non è possibile se non hanno sicurezza assoluta per le loro robe e le loro persone. D'altra parte il vecchio reticolato costruito nel 1915, poco al sud della ferrovia per Tagiura, dovrebbe essere soppresso, non avendo più ragione d'essere, e

**PIANTE
SEMENTI**
Fratelli Sgaravatti
Saonara (PADOVA)
175
Ettari di
Colture
Cataloghi
Gratis

riuscendo anzi di grave danno a molti dei Concessionari, occupando una larga zona di terreno, tagliando in due buon numero di Concessioni, ed ostacolando a tutte le altre le comunicazioni dirette con la città. Si hanno buone speranze che sarà fatta ragione alle ridette giustificatissime domande, anche per la circostanza che l'Ufficio Fondiario, in questi giorni appunto, sta occupandosi della verifica di demanialità di 1.000 e più ettari situati fra Sghedeida e Tagiura, che in poco tempo potrebbero essere suddivisi ed accordati in concessione.

Pro-Tripolitania, Associazione per il Movimento Turistico, è stata costituita in questi giorni con un Comitato provvisorio composto di Hasuna Pascià Caramanli, Presidente, Cav. Uff. Ingegnere Nicotra e Cav. Maggiore Riccomi, Vice-Presidenti, Cav. Silvestri e Rag. Modena, Segretari, la quale si propone di promuovere con tutti i mezzi l'avviamento di un movimento turistico verso la Tripolitania che per la sua prossimità, per il suo clima impareggiabile e per le sue particolarità di genti e di costumi offre tante speciali attrattive.

Attività Edilizie. — Certo non sono mai state così intense come in questo momento e tali da fare impressione a chi arrivi per la prima volta a Tripoli, e più ancora a chi ci è già stato. Fra incominciate, ammezzate, o quasi ultimate: i Magazzini Doganali al Molo: la nuova Strada sulla quale sorgono la Manifattura Tabacchi, la Scuola Professionale Femminile e quella Tracomatosi: i due blocchi di Case popolari, uno ultimato, l'altro cominciato appena: il Teatro Miramare: la nuova Strada a Mare fra il Castello e il Molo Sparto: lungo Azizia, il fabbricato per le Scuole Medie e Commerciali, la superedificazione del Palazzo Nahum « delle Colonne », la piazzetta fra la Palazzina del Governo e il Fabbricato Poste, la sistemazione e decorazione del blocco a ponente della Palazzina e lo sfondo per il prolungamento dove appariscono le Palme nell'Oasi. Poi, più vicino al mare, la ingrandita Palazzina per il Comandante delle Truppe, l'adattamento come sede dell'Ufficio Agrario e dell'Ufficio Fondiario di due fabbricati del tempo dei Turchi accanto e nel Giardino Pubblico che viene notevolmente ingrandito: alla Dahrauna Scuola Elementare Mista e un Casamento grande per quartieri da affitto: altri consimili fra Sciarda Riccardo e Sciarda Mzran, senza contare altre costruzioni minori.

Attività Archeologiche. — Ai provvedimenti per il futuro degnamente fanno riscontro quelli per il restauro e conservazione del passato più o meno remoto. È stata nominata una Commissione della quale fanno parte vari notabili indigeni con incarico di riconoscere ed inscrivere in apposito elenco tutti i monumenti ed oggetti di carattere pubblico o privato, che abbiano interesse storico, artistico o archeologico, esistenti nella città di Tripoli e vicinanze. Essa dovrà presentare la sua relazione dentro il Febbraio 1922. Frattanto si è posto mano ai restauri dell'esterno del Castello, liberandolo dalle superfetazioni aggiuntevi in varie epoche, secondo il progetto dell'illustre Architetto Brasini fatto venire appositamente da Roma, e si è posto mano alla ricostruzione in « pristinum » della Porta El Gedid all'estremità occidentale della città, e di un tratto di mura adiacente, che appartengono all'epoca del dominio di Bizantino.

Nello stesso tempo proseguono gli scavi di Leptis Magna presso Homs, e si sono iniziati i lavori preliminari di recognizione della cinta e della necropoli della misteriosa città di Sabrahta, rivale un giorno di Oea (Tripoli) e di Leps Magna, e forse maggiore di loro, della quale pochissimo si sa nella Storia, e terreno vergine si può dire dal punto di vista archeologico.

La pioggia. — In tutto il mese di Novembre si sono avuti mm. 103, mentre la cifra normale del mese sarebbe di 70 solamente. Con quella caduta nel mese di Ottobre ed in questi primi giorni di Dicembre abbiano digià oltrepassato i 200 mm. e rimangono ancora 4 a 5 mesi in cui può piovere. È dunque giustificato di sperar bene per la stagione.

x. y. z.

BIBLIOGRAFIA

Dott. E. Ninni - *Per la pesca in Libia, Eritrea e Somalia.* —
Premiate Officine Grafiche Carlo Ferrari, Venezia.

L' A., dopo avere accennato alla importanza della pesca — prima fra le industrie estrattive tra gli uomini primitivi, — dice quale deve essere nell'economia nazionale di uno stato bene organizzato, l'importanza che deve avere oggi e fa un confronto fra il prodotto dell'Italia (25 milioni di lire senza la pesca del tonno) e le altre nazioni d'Europa e d'America (Francia 200 milioni, Inghilterra 340, Stati Uniti 300, Canada 150). Dice poi come per l'aumento di questo prodotto si deve rivolgere l'attenzione alla pesca nelle acque delle nostre Colonie, pesca che deve essere fatta con criteri moderni e razionali. Purtroppo la gran massa del popolo nostro si distingue per una speciale apatia per tutto ciò che riguarda i possedimenti d'Africa, i quali, se è vero che non hanno che uno scarso valore economico, tagliati come sono, fuori dalle grandi vie di comunicazione e senza un hinterland commerciale adeguato, offrono, per la pesca, una abbondanza di prodotto che deve essere apprezzato come si merita. Quando in Italia si sarà fatta un'altra politica coloniale con maggiore autonomia e maggiori poteri ai capi, maggiore controllo della pubblica opinione e dei poteri dello Stato ecc. si potrà riuscire a valorizzare questa tra le altre risorse delle nostre colonie.

Fa poi un esame dettagliato della pesca in Libia, in Eritrea e in Somalia. Per la Libia si ferma particolarmente a considerare la pesca del tonno, delle sardine, delle acciughe e delle spugne di cui dà le statistiche di produzione e conclude che la pesca costiera può svilupparsi con profitto in quelle località nelle quali vi sono rifugi e nuclei abitati e dalle quali sia facile eseguire il trasporto del pesce a Tripoli, centro di consumo e, possibilmente, di esportazione. Maggiore profitto potrà trarsi dalla pesca d'alto mare perchè gli studi e le notizie raccolte finora danno affidamento che, al largo, il mare sia più ricco di pesci e che il fondo sia più favorevole. Si comprende che questo genere di pesca richiede mezzi più vasti e più costosi di quelli della pesca costiera e potrà essere esercitata soltanto con vantaggio da organizzazioni collettive. Per lo sviluppo della pesca è necessario che la maggior parte dei pescatori vi si stabilisca, sia nei centri abitati, sia nei villaggi, dove lo permettano le condizioni locali.

Per l'Eritrea, oltre alle altre pesche, descrive diffusamente quella delle ostriche perlfere, dando notizie sulla loro distribuzione geografica e sul commercio e si augura che l'Italia si emancipi dall'importazione della madreperla lavorata che compra all'estero per oltre 4 milioni

di lire all'anno, l'Italia che con le fabbriche di Torre del Greco specialmente, ha il primato di questa lavorazione. Occorre però che i progetti tendenti ad ottenere la concessione della pesca delle perle nei mari di Massaua, diventino realtà e che sorgano società ad investire capitali in questo ramo tanto redditizio dell'industria peschereccia.

Per la Somalia, per quanto non si abbiano dati precisi sulla pesca, sui pesci ed altri animali marini, è da ritenere che quando la pesca sarà organizzata con nuovi criteri, potrà aumentarne il prodotto molto sensibilmente e potrà far sorgere qualche industria di interesse alla madre patria. Si ferma a trattare dell'importanza che può avere in special modo l'industria della tartaruga e dell'ambra, quest'ultimo prodotto non proveniente direttamente dalla pesca, ma che si trova soltanto lungo le spiagge del mare.

La pubblicazione, estratta dalla Memoria 86 del R. Comitato Talassografico Italiano, uscita in volume dalle Premiate Officine Grafiche Carlo Ferrari di Venezia, è di grande interesse per chi si occupa di questioni coloniali.

A. Ch.

Annuario Stampa Agricola Italiana - 1^a Ediz. 1921 - Ed. Ufficio d'Incoraggiamento per Esperienze di Concimazione - Via Solferino 15, Milano. - Prezzo L. 2,50.

A cura dell'Ufficio d'Incoraggiamento per esperienze di Concimazione è stato pubblicato, e molto opportunamente, il primo annuario della Stampa Agricola Italiana.

Siamo venuti a colmare con esso una lacuna non piccola nel campo dell'agricoltura nostra e ad apportare vantaggi enormi a tutti coloro che per molteplici necessità sentono il bisogno di seguire da presso l'andamento, le ricerche, i problemi in genere e lo sviluppo dell'agricoltura italiana così complessa e svariata.

Il lavoro certamente arduo è stato compilato con paziente precisione ed accuratezza dall'ufficio suddetto cui rivolgiamo il nostro plauso per tanta efficace pubblicazione ed a cui tutti dobbiamo meritata lode e riconoscenza.

M. R.

Dott. S. Riquelme - Breves apuntes sobre ed pulque desde los puntos de vista higiénico, social y económico, in Memorias de la Sociedad científica A. Alzate di Messico.

La campagna per l'abolizione dei liquori distillati e fermentati, partita dagli Stati Uniti e dilagante per il mondo mercè la propaganda protestante, non poteva non ripercuotersi nel vicino Messico: e l'A. prende le difese della bevanda nazionale, distinguendo fra liquidi distillati e fermentati, riportando gli argomenti generali forniti dalla fisiologia a sostegno della sua tesi, e aggiungendo dati statistici locali. Il consumo nella città di Messico e dintorni (400,000 ab.) è di un litro per abitante; oppure, ammettendo che 100.000 appartengano alle classi elevate non beventi pulque, 1 e 1/3: mentre anche tre litri contengono 96 gr. di alcool non sarebbero sufficienti a provocare l'ubriachezza in persone del ceto dei lavoratori. Dimostra l'impossibilità di impedire la fabbricazione del pulque pur continuando a piantare il maguey (*Agave kantala*), perchè gli altri prodotti di quella pianta non sono sufficientemente redditizi: l'alcool per la quantità, lo zucchero per il debole tenore, (6,17 % contro 10 1/2 nella barbabietola e 21 nella canna — biennale quella pianta, annua questa, quattordicennale il maguey), la fibra pure per la quantità, 2 Kg. soli dopo 14 anni. Con l'abolizione del pulque, il fisco messicano verrebbe privato di un sicuro rilevante introito, maggiore di quello stesso dei produttori e dei rivenditori. Il Chianti messicano, cioè la zona del *maguey manso fino*, l'unica pianta produttrice del vero pulque, si estende per 2500 Kmq. negli Stati di Hidalgo, Messico, Cuebla e Tlascala, altitudine media

2500 m. — Notevole per la storia la menzione del pulque nel rapporto di Fernando Cortez a Carlo V: « Venden.... miel de unas plantas que llaman maguey que es muy mejor que arroepe, y de estas plantas hacen azúcar y vino, que asimismo venden. »

m. r. c.

Dott. Carlo Muzio - *Geografia Medica*. — Milano, Casa Editrice Hoepli. 1921.

Coi tipi della Casa Editrice Hoepli, è apparso un nuovo volume del dott. Carlo Muzio dal titolo *Geografia medica*, che ben merita il sotto titolo di *Primo saggio nella letteratura medica italiana*, poichè, malgrado la ricca copia di singole pubblicazioni sulle condizioni climatiche e sanitarie delle varie regioni, non esisteva fino ad ora un manuale che al pari di questo racchiudesse, in una mole relativamente piccola in confronto della vastità enorme dell'argomento, tanto numerose e preziose notizie sul clima e sulla nosografia, nonchè sulle piante medicinali e sulle acque minerali di ognuna delle regioni delle zone fredde, temperate e tropico-equatoriali, dalla Siberia alla Colonia del Capo, dalle Indie al Brasile.

In questo manuale l'A. prodiga il frutto della sua lunga ed ampia esperienza a medico che, come bene scrive il Sen. prof. Mangiagalli nella prefazione, ha moltissimo viaggiato, osservato ed annotato, ed in una paziente ed avveduta compilazione, compiuta con sapiente discernimento, in modo da dare all'opera un impianto ed un carattere personali.

È un libro, ripetiamo, del tutto nuovo, originale, denso di utili cognizioni; esso sarà consultato col più gran vantaggio da quanti si occupano di studi coloniali o vogliono recarsi in paesi stranieri.

Dott. E. PERSANO

Dott. Venanzio Manvilli - *Questioni di stime*. — Pag. 20, Catania, F. Battiato editore, L. 1,50.

Fa parte della ben nota collezione « Monografie Agrarie e Zootecniche » edita dal Battiato.

Questo volumetto può riuscire interessante a tutti quelli che si occupano della difficile arte delle stime, poichè l'Autore, con essa, tenta di risolvere una controversa questione di valutazioni boschive, relativa a tagli immaturi e stramaturi.

Dott. Venanzio Manvilli - *L' Economia delle Concimazioni*, con 6 diagrammi nel testo. Vol. di pag. 24, F. Battiato, editore, Catania, L. 1,50.

L'arduo argomento è trattato dall'egregio Autore, ben noto nel campo agricolo, in maniera veramente magistrale e tale da rendere interessantissimo a chiunque un soggetto di pura tecnica agraria, quale è quello della economia delle concimazioni.

Sono discussi con sani procedimenti scientifici i diversi metodi di indagine economica, ed indicate chiaramente le vie che deve seguire il coltivatore per uniformarsi, nella fertilizzazione delle terre, al postulato del tornaconto.

Sei diagrammi, intercalati nel testo, facilitano la comprensione di alcune vitali questioni, assai sottili ed acute, che il più delle volte sfuggono ai profani.

Nella critica ora che volge, in cui i concimi pare disertino le rapinate terre italiane, il libretto del Manvilli giunge quanto mai a proposito.

VARIE

Da Quito ci pervengono i primi 4 bollettini della Dir. Gen. d' Agr. della Repubblica dell' Equatore, in decorosa veste tipografica locale. Li menzioniamo con tanto più simpatico interesse inquantochè vediamo in essi il frutto recente della collaborazione italo-equadoriana. Infatti il Dr. Italo Paviolo, già Direttore dei Servizi Agrari in Cirenaica, è attualmente il Capo della Sezione Agraria del Sindacato Italiano per l' Ecuador, e consulente tecnico ad honorem di quella Direzione del Ministero del Fomento. Alla sua penna sono dovuti tre dei quattro bollettini (istituzioni agricole fondamentali, occhiata critica sull' agricoltura e zootecnia della repubblica, il tabacco). Il quarto (infermità del bestiame) è del Direttore Generale, il Dr. B. Francisco Mino, al quale inviamo i nostri rallegramenti sinceri.

— Secondo E. T. Quayle, meteorologo del Commonwealth, l' agente umano ha modificato il clima dell' Australia sud-est. La sostituzione dei cereali al Mallee Scrub (*Eucalypto nano*) ha aumentato la superficie evaporante e quindi il grado igrometrico. Con questo non può dirsi che siano aumentate le piogge perchè se, come è il caso, le condizioni generali della zona sono anticicloniche, non si può influire fino a tal punto. È questo il punto debole del gran progetto Schwarz per la redenzione del deserto di Kalahari nell' Africa Australe mediante irrigazione, divertendo il corso del Cunene.

— Circa 1500 ex-combattenti agricoli inglesi nella sola provincia di Ontario hanno approfittato delle condizioni offerte loro dall' Empire Overland Committee. Molti hanno rimborsato col solo primo raccolto l' intera somma anticipata per l' impianto.

— Gli Yankees continuano nei tentativi di sfruttamento della palma Cohune (spagnolo corozo) sulle coste orientali dell' America centrale, per l' estrazione dell' olio che è commestibile. Finora mediocri risultati per la troppa durezza della noce e per altri motivi. L' habitat del corozo si identifica con quello della banana. Sulla costa Pacifica non alligna per l' irregolarità delle precipitazioni.

— Prodotti agricoli e minerari di Madagascar acquistabili per il tramite dell' I. A. C. I.:

Caffè (Arabica, Kouilou, Liberia); Cacao, Garofani, Raphia in balle di 100 Kg. pressate; Vainiglia, Grani di ricino, Pulgheres, Legno d'ebano, Legno di palissandro, Cera d'api, Riso, Tapioca, Manioca secco, Fecola di manioca, Arachidi, Piselli del Capo, Fagioli bianchi lunghi e grossi rossi, Caucciù, Crine vegetale (piassava), Grafite con analisi alla partenza, Mica, Corindone, Cristallo di rocca. Pietre preziose (Berilli, tormaline, ametiste). Cuoi e pelli.

— *Aziende tedesche d' Affica e loro trasformazione.*

La Westdeutsche Handels und Plantage Ges: ha chiuso i suoi bilanci al 31 Dicembre 1920 e consegnato le sue attività nell' Africa orientale al "Cu-

stodian of enemy property", contemporaneamente presentando al Governo Germanico il conto indennità: ha in animo di impiegare i capitali, appena ottenuti in altre aziende nei tropici. Le sue piantagioni non sono state ancora vendute all'asta dagli inglesi.

Passando all'Africa occidentale, le cinque società tedesche di piantatori del Togo si sono riunite in consorzio, impiegando i capitali, finora ottenuti in conto espropriazione forzata, in tutto marchi 2.700.000, nella Colombia sotto il nome di *Compania Alemana de Togo*. Per ora la crisi economica, la discesa della valuta colombiana e altri elementi avversi hanno ostacolato il funzionamento della nuova azienda germanica ex-africana nel continente nuovo. Dopo che gli inglesi hanno ceduto il Togo ai francesi, questi avrebbero deportato in Francia 400 indigeni rei di teutofilia. Anche quelle piantagioni non sono state ancora messe all'incanto dalla Francia.

— Essendo in relazione con una delle industrie anatoliche, forniamo dei dati sulla coltivazione della rosa in Bulgaria. È in forte decadenza. Prima della guerra balcanica si producevano 125.000 onces di olio di rose, oggi 50.000. La superficie a rose era di 8000 ettari l'anno scorso, 6000 quest'anno.

— Produzione mondiale sughero in migliaia di tonnellate: Spagna 70, Portogallo 61 - Algeria 18 - Francia 11,5 - Italia 6 - Tunisi 1,8 - Turchia Europa 1,1 - Grecia 0,9. Totale mondiale 180. Produzione del Marocco non ancora sfruttata. Qualità migliore, la portoghese. Lavorazione indigena per l'80 % in Spagna, per il 30 % in Portogallo.

— A Hawai la proibizione, ordinata da Washington, dell'immigrazione della gente di colore per contratto ha causato la depressione della produzione e dell'industria zuccheriera, e, se non viene abrogata la disposizione, l'arcipelago cadrà economicamente — e quindi anche politicamente — in mano dei 50.000 e più giapponesi che già abitano l'arcipelago e che continuano ad immigrare fuori regime di contratto.

— Statistica mondiale bovini 1920, in milioni:

India 146, Stati Uniti 68, Argentina 27, Germania 17, Francia 13, Inghilterra 12, Australia 11, Canada 10, Nuova Zelanda 3. Il massimo aumento percentuale dall'ante guerra è fornito dal Canada, 51 %, e la massima diminuzione dal Belgio, 52 %.

— Una Commissione anglo-indiana si trova a Demerara per discutere le modalità di una immigrazione agricola nella Guiana inglese, già in massima decisa fin dall'anno scorso. Verrebbe coltivato specialmente riso, cotone e banane e impiantata l'industria per la essiccazione della banana per l'esportazione.

— A primavera del 1923 sarà aperta a Londra la Esposizione dell'Impero britannico, promossa dallo stesso principe di Galles, l'infaticabile commesso viaggiatore dell'idea imperiale britannica. La località scelta è Wembley Park; i fabbricati avranno carattere permanente, e ad esposizione chiusa ospiteranno il Museo Commerciale dell'Impero. Fra le altre « attrazioni » vi sarà un campo

di sport capace di 125.000 spettatori. È stato proposto che l'esposizione sia duplice, cioè e per paesi e per merci, ogni prodotto venendo esposto nel padiglione dello Stato a cui appartiene, e, in duplicato, in quello delle merci singole. Sarebbe così permesso alle colonie minori di fare ugualmente valere i loro prodotti che in caso diverso rimarrebbero negletti dai visitatori, accorrenti soltanto ai grandi padiglioni delle colonie maggiori. Si otterrebbe anche una completa specializzazione che sarebbe apprezzata dagli acquirenti e dai veri intenditori.

— Il 2 settembre a Port of Spain (Trinidad) fu inaugurato il Consiglio d'Amministrazione del West Indian Agricultural College, finalmente costituito. Del Consiglio fanno parte anche alcuni membri nominati dagli industriali (uno dai cotonieri, uno dagli zuccherieri).

m. r. c.

LA TUTELA DEL PAESAGGIO

è validamente propugnata dal *Circeo*, il grande periodico romano diretto da Francesco Saponi, nel Numero uscito il 10 Dicembre. Il giornale a proposito del minacciato scempio del bosco di San Felice Circeo si rivolge al sottosegretario per le Belle Arti, autore della legge per la difesa del paesaggio, Sua Eccellenza Rosadi, affinché eviti l'abbattimento della selva, che inghirlanda il più celebre e pittoresco promontorio d'Italia: ed ancora fa appello al pubblico perchè si opponga con la sua valida voce all'annientamento di uno fra i baluardi della pubblica salute in terra malarica.

Nello stesso numero *Il Circeo* pubblica articoli di Tito Poggi sul *Prato romano*, di Francesco Senise sul *problema essenziale nelle Bonifiche del sud*, di Eliseo Jandolo su *l'acqua potabile* in terra di bonifica, nonchè altri scritti dovuti a valorose penne quali James Aguet, etc. etc.

Rubriche varie, ed un attraente programma per gli abbonamenti 1922 contenente ricchi doni per gli abbonati, completano le pagine dell'ebdomadario romano rendendole interessanti per vivezza ed attualità.

LISTINO UFFICIALE dei prezzi dei principali Prodotti Coloniali

ALLA BORSA DELLE MERCI A GENOVA

(PUBBLICATO DALLA CAMERA DI COMMERCIO DI GENOVA)

46

PREZZI			PREZZI		
14 Gennaio 1922			14 Gennaio 1922		
COLONIALI	CAFFÈ (Nazionalizzato)	p. tonn.	Schiavo dazio cif. Genova	Nazionale o nazionalizzato	DEPOSITO FRANCO
			Per la cessione al Consorzio per 100 Kg. in deposito franco, compresi i diritti di monopolio	Prezzi per la ri- vendita al minuto in tutti i Comuni del Regno per ogni Kg. di Caffè, crudo	
Portorico fino	corrente	»	—	—	L. it. a L. it.
Moka Hodeida	»	»	1050	—	10,50 11,50
Harrar	»	»	1030	—	8,50 9,—
Santos scelto	»	»	700	—	8,— 8,50
Santos prima	»	»	820	—	10,— 11,—
S. Domingo tries à la main	»	»	710	—	8,— 9,—
			830	—	9,— 10,—
			—	—	11,— 12,—
			—	—	4,50 5,—
			—	—	6,— 6,50
CACAO			Cif. Genova, spe- cialmente dall'origine, Sottile	In Deposito franco L. it. p. Quintale	Nazionale o nazionalizzato
Porto Cabello naturale	»	p. tonn.	p. tonn. inglese	—	65,— 70,—
Caracas terrato	»	»	740	—	330,— 340,—
S. Tomè superiore	»	»	510	—	70,— 80,—
Accra f. f.	»	»	—	—	—
THE			—	—	—
The Ceylon Souchong	»	p. tonn.	—	—	—
» Pekoe	»	»	—	—	—
» India Pekoe	»	»	—	—	—
DROGHERIE E AFFINI (risendite di piazza)			Schiavo dazio cif. Genova	Nazionale o nazionalizzato	Fr. oro a Fr. oro es. DOLLARI cif. Genova
Canfora raffinata tavolette	»	p. 1 kg.	L. it. a L. it.	L. it. a L. it.	L. it. a L. it. per 100 Kg.
Cannella Ceylon I	»	p. 100 kg.	—	—	—
» II	»	»	—	—	—
Cassia in canna Martinica	»	»	—	—	—
Cera vergine	»	»	—	—	—
China Calypso 25.30	»	»	—	—	—

PELLAMI

(greggi)

Montevideo	»	»	»	kg. 9/11
Buenos Ayres	»	»	»	» 9/11
Paraguay	»	»	»	» 9/12
Vitelli Montevideo e Cordova	»	»	»	» 4/5
Vitelli Entrerios, Corrientes o	»	»	»	» 4/5
Buenos Ayres	»	»	»	» 9/10
Bahia	»	»	»	»
China Best 6/10, 10/14, 14/20 liba.	»	»	»	»
Somalia nazionali	»	»	»	»
Abissinia (Addis Abeba)	»	»	»	»

MATERIE PER CONCIA

Mirabolano	»	»	»	100 kg.
Estr. Quebracho Argentino secco	»	»	»	»
Forestal Corona	»	»	»	»
Vallonea di Smirne	»	»	»	»

COTONI

Americani

Orleans - Texas Fullymiddling	»	»	»	p. liba.
g. c. e 28 m/m.	»	»	»	»
Orleans - Texas Middling id.	»	»	»	»

Indiani

Broack fine	»	»	»	p. liba.
Omona fine	»	»	»	»
Bengala fine mgd.	»	»	»	»

LANE E CRINE		Fr. oro		Nazionale L. it. a L. it.	
LANE GREZZE (su vagone Genova)					
Tunisi	—	—	—	550	600
Bengasi	—	—	—	500	525
Tripoli	—	—	—	450	500
Albania	—	—	—	650	700
Cipro	—	—	—	550	600
LANE LAVATE					
Tunisia 1° bianca	—	—	—	1800	1900
Bengasi	—	—	—	1850	1950
Orfa	—	—	—	—	—
Aleppo	—	—	—	1350	1450
Albania bianca	—	—	—	1500	1600
Tripoli origine 1 ^a	—	—	—	800	900
» 2 ^a	—	—	—	700	800
Cipro	—	—	—	1400	1500
CRINE VEGETALE (su vagone Genova)					
Algeri extra	—	—	—	100	105
» prima	—	—	—	90	100
Orano extra	—	—	—	80	90
» medio	—	—	—	70	80
KAPOK (su vagone Genova)					
Calcutta	—	—	—	600	700
Giava	—	—	—	950	1000
LEGNAMI (franco vagone al Porto)					
LEGNO PITCH-PINE SEGATO					
Travi	—	—	—	600	650
Tavole spessori da mm. 25 a 130	—	—	—	700	750
Tavolette essicate, spessore millimetri 25 a 28, larghezza mm. 105	—	—	—	23	24

SEMI OLEOSI		Sterline		L. it. a L. it.	
» nero Singapore	»	365,—	370,—	—	—
» » Tellicherry	»	475,—	485,—	—	—
» » Alleppy scelto	»	—	—	—	—
» bianco Muntoch	»	—	—	—	—
Radici liquirizie	»	—	—	750,—	—
Senna Tennivelly	»	—	—	—	—
Eritrea	»	—	—	900,—	950,—
Sugo liquorizia puro	»	—	—	180,—	190,—
Tamarindi Calcutta, barili	»	—	—	170,—	—
Madras	»	—	—	—	—
Vainiglia	»	—	—	—	—
SEMI OLEOSI					
Lino Bombay bruno	» p. tonn.	19/10	—	205,—	210,—
» Plata	» fra.	880,—	—	—	—
Eritrea	» p. tonn.	22,10	—	—	—
Sesamo Bombay bianco	»	25,5	—	—	—
» China giallo	»	—	—	—	—
» Smirne	»	20,—	—	—	—
Arachidi scorziati a secco	»	16,05	—	—	—
Ricino Bombay	»	27/—	—	—	—
Coprah Ceylon	»	—	—	—	—
OLII					
Olio di cocco Ceylon in fusti	» p. tonn.	Cif. Genova	—	Merce daziata	—
» di palma Lagos	»	Sterline	—	su vagone Genova	—
» » Benin	»	—	—	L. it. per q.	—
» » New Calabar	»	—	—	—	—
» » Dahomey	»	—	—	—	—
» di cotone Winter (amer.)	»	26,—	—	—	—
» (ingl.) raffinato	»	—	—	—	—
» di Sesamo Marsiglia	»	—	—	—	—
» » deod. raffinato	»	280,—	—	—	—
» di Arachide	»	280,—	285,—	—	—
» di Soya raffinato Maraglia	» bel.	—	—	—	—
» di Lino crudo	» si.	36,—	37,—	—	—
» » cotto	»	38,—	—	—	—
» di Ricino industriale inglese	»	—	—	—	—

VARIE

Il grano indiano e il suo valore alimentare.

Fino al 1908 si credette che il grano indiano fosse tutto di qualità scadente. Fu in quell'anno che l'Istituto di Pusa cominciò ad isolare e selezionare i tipi ottenendo questi risultati finali:

- 1.° che il prodotto locale non era inferiore a quello migliore nord-americano;
- 2.° che la regione di Pusa non era la sola capace di produrre tali tipi selezionati;

- 3.° che l'irrigazione artificiale non è dannosa alla coltivazione granaria.

Attualmente 8 milioni di tonn. di grano annue sono prodotti in India e in $\frac{9}{10}$ consumati ivi. L'indiano preferisce i grani duri che sono proprio quelli che raggiungono i prezzi maggiori in Europa: le conseguenze quindi non sono a favore dell'esportatore. I tipi Pusa 4 e Pusa 12 sono i migliori per la loro rusticità e per il rendimento più elevato sotto le condizioni di coltivazione indigena ben differenti da quelle dei campi sperimentali. Gradatamente le Autorità agrarie tendono a sostituire tutti gli altri grani con questi due tipi in tutta l'India. Il Pusa 12 dà fino a 2750 chilogrammi per ettaro. Il Pusa 4 dà fino a 2475 kg. per ettaro. Il breve ciclo vegetativo del Pusa 12 — 10 giorni meno delle altre varietà — permette di evitare il danno dei venti caldi essiccanti e di ridurre il numero delle irrigazioni da 3 a 2. Il Pusa 4 è precoce e rapido e nei terreni pesanti si contenta di una sola irrigazione, nei leggeri di due. Il breve ciclo gli permette di venire seminato fra due semine annuali di saggina.

Metodi di distribuzione: fu preferito quello della concentrazione a quello della distribuzione sporadica: cioè, data l'organizzazione rurale indiana, si stabilì di fornire la nuova sementa a villaggi interi estendendosi per contiguità di zone. Così l'incrocio dei tipi vecchi coi nuovi resta più difficile. Un sistema cooperativo cui sono affiliate le banche distrettuali e i Consorzi Agrari favorisce la distribuzione della nuova varietà di seme. I possessi demaniali e quelli amministrati dallo Stato per conto di minori sono stati particolarmente sfruttati per la produzione di tali semente. Vi sono poi 60 aziende private, di superficie fra 4 e 100 ettari, specializzate nella produzione dei Pusa 4 e 12 da seme. Nel 1918 100.000 ettari di terreno erano seminati a Pusa 4 e 12. In 915 villaggi furono tenute conferenze di propaganda da personale apposito. Seguono i rapporti dettagliati delle principali ditte molitrici del regno unito, tutti molto favorevoli. (Bull. 122, dell'Ist. di Ricerche agricole di Pusa, 1921).

m. r. c.

PROPRIETÀ LETTERARIA ED ARTISTICA RISERVATA

Gerente responsabile: Cav. Aristide Recenti

Borgo S. Lorenzo - Officina Tipografica mugellana Mazzocchi.